

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. А.Н. КОСЫГИНА (ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»**

**Аннотации рабочих программ  
по направлению  
18.04.01 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ**

**«ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ КОСМЕТИЧЕСКИХ  
ИНГРЕДИЕНТОВ И СРЕДСТВ»**

**Вид профессиональной деятельности выпускника:  
научно-исследовательская и педагогическая деятельность  
(академическая магистратура)**

**Квалификация**

**Магистр**

**Форма обучения - Нормативный срок освоения программы  
Очная - 2 года**

**Руководитель  
программы: д-р технических наук, проф. К.И. Кобраков**

## МОДУЛЬ 1

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## МОДУЛЬ 1 «БАЗОВАЯ ЧАСТЬ»

**Разработчик: д-р хим. наук, проф. Кобраков К.И.**

Форма обучения	очная
Курс:	1
Семестр:	1
Модуль:	1
Лекции:	54
Практические:	162
Самостоятельная работа студента:	756
Контроль:	108
Общая трудоемкость дисциплин в зач. ед.	30
Итоговый контроль	Зачет с оценкой по НТС 1

### 1. Цель освоения Модуля 1

Целью освоения Модуля 1 является формирование у магистрантов общекультурных и общепрофессиональных компетенций одинаково значимых для всех магистрантов направления 18.04.01 Химическая технология, независимо от наименования магистерской программы и вида профессиональной деятельности, к которой готовится магистр. Это: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности; готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; способность понимать современные проблемы научно-технического развития, современные технологии и их связь с деятельностью отрасли отделочного производства; способность разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии; способность осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов; готовность идти на умеренный риск; готовность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений и др. А также формирование профессиональных компетенций, отнесенных к научно-исследовательской и педагогической деятельности на которую направлена программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств».

Целью освоения Модуля 1 является: получение системных знаний по дисциплинам Модуля 1; приобретение обучающимся целостных, систематизированных знаний об актуальных проблемах химической технологии; применение основных категорий и показателей, используемых в химии полимеров; целенаправленное формирование представлений о психологических и нравственных особенностях профессиональной деятельности, основанное на научных достижениях психологии и этики; приобретение теоретических знаний и практических навыков реализации лидерских позиций и работы в команде, мобилизации творческих коллективов (команд) для решения организационно-управленческих задач; обоснование выбора темы магистерской диссертации; написание тезисов к обоснованию выбора темы магистерской диссертации; овладение методологией и навыками проведения научных исследований в различных областях.

Основными методологически задачами Модуля 1 являются:

1. Системный подход к построению структуры дисциплин Модуля.
2. Структурирование знаний на обособленные элементы, формирующие у магистрантов осознанную ясную перспективу личностного, общекультурного, общепрофессионального и профессионального роста в научно-исследовательском и педагогическом видах деятельности.
3. Обеспечение методически правильного согласования различных видов учебных элементов внутри Модуля по магистерским программам.
4. Эффективный контроль знаний магистрантов в порядке, предусмотренном модульным принципом и распределением по семестру промежуточных и итоговых форм контроля.
5. Возможность реализации методических принципов компетентностного подхода, при котором создаются предпосылки для развития способности выпускника действовать в различных ситуациях, демонстрируя личностные качества и возможность адекватной социальной и профессиональной адаптации.

## 2. Место Модуля 1 в структуре ОПОП

Модуль 1 является базовым Модулем ОПОП по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа: «Химия и технология косметических ингредиентов и средств», и является основой для освоения последующих Модулей 2,3,4.

Модуль 1 базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении компетенций предыдущего уровня высшего образования.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля по элементам Модуля.

Итоговая аттестация по Модулю 1 – Зачет с оценкой по Научно-техническому семинару (далее НТС)

## 3. Структура Модуля 1

Содержание Модуля 1	Семестр	Продолжительность дисциплины в неделях	Форма контроля по элементам модуля
Дисциплина 1 <b>Язык научного исследования История и методология науки</b>	1	9	Экзамен
Дисциплина 2 <b>Этика и психология профессиональной деятельности</b>	1	9	Экзамен
Дисциплина 3 <b>Деловой иностранный язык</b>	1	9	Экзамен
Дисциплина 4 <b>Защита интеллектуальной собственности</b>	1	9	Зачёт с оценкой
<b>Производственная практика. НИР1</b>	1	18	Зачет
НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 1»)	1	18	Зачет по Модулю 1 с оценкой

## 4. Требования к результатам освоения Модуля 1

Результаты освоения Модуля 1 одинаковы для всех магистрантов направления 18.04.01 Химическая технология, независимо от области, объектов, видов и задач профессиональной деятельности, к которым должен быть подготовлен магистрант в части приобретения общекультурных и общепрофессиональных компетенций.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу

магистратуры по направлению 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа: «Химия и технология косметических ингредиентов и средств», включает: методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе продуктов косметического назначения; создание, внедрение и эксплуатация производств косметических средств различного состава и назначения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются: новые или ранее известные химические вещества, в том числе выделенные из растительного сырья для производства косметических средств различного назначения; методы определения состава и свойства косметических ингредиентов и средств на их основе; оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения косметических средств, а также системы управления ими и регулирования; научные основы новых или уже существующих технологий производств косметических средств различного назначения; нормативно-техническая документация, используемая в данной области, практика использования стандарта GMP и его российского аналога ГОСТ Р 52249-2009.

Виды профессиональной деятельности, к которым могут быть подготовлены выпускники, освоившие программу магистратуры «Химия и технология косметических ингредиентов и средств» - научно-исследовательский и педагогический.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа магистратуры «Химия и технология косметических ингредиентов и средств», должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

**научно-исследовательская деятельность:**

- постановка и формулирование задач научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации;
- разработка новых технических и технологических решений на основе результатов научных исследований в соответствии с планом развития предприятия;
- создание теоретических моделей технологических процессов, позволяющих прогнозировать технологические параметры, характеристики аппаратуры и свойства получаемых веществ, материалов и изделий;
- разработка программ и выполнение научных исследований, обработка и анализ их результатов, формулирование выводов и рекомендаций;
- координация работ по сопровождению реализации результатов работы в производстве;
- анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;
- подготовка научно-технических отчетов, аналитических обзоров и справок;
- защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов.

**педагогическая деятельность:**

- разработка новых лабораторных установок для проведения практикумов, а также учебно-методической документации для проведения занятий и методов контроля знаний, обучающихся;
- проведение лабораторных и практических занятий;
- подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса.

**5. Компетенции Модуля 1**

Реализация в Модуле 1 требований ФГОС ВО по направлению 18.04.01 Химическая технология, ОПОП и учебного плана магистерской программы «Химия и технология косметических ингредиентов и средств» должна формировать следующие общекультурные, общепрофессиональные компетенции: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-19.

### 6. Распределение компетенций по элементам Модуля 1

Каждый элемент Модуля 1 формирует определенные общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-19.

Элемент модуля 1	Компетенции
<b>Дисциплина 1</b> Язык научного исследования История и методология науки	ОК-1, ОК-3, ОК-9, ОПК-1 ОК-1, ОК-3, ОК-9
<b>Дисциплина 2</b> Этика и психология профессиональной деятельности	ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-2
<b>Дисциплина 3</b> Деловой иностранный язык	ОК-6; ОПК-1
<b>Дисциплина 4</b> Защита интеллектуальной собственности	ОК-9; ОПК-5
Производственная практика. НИР1	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-19
НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 1»)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5

### Аннотации рабочих программ учебных дисциплин Модуля 1 Аннотация рабочей программы

#### «ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ»

**Разработчик:** д.фил.н., профессор Яковлева

**Форма обучения**

очная

**Курс:**

1

**Семестр:**

1

**Модуль:**

1

**Лекции:**

18

**Практические:**

18

**Самостоятельная работа студента:**

45

**Контроль:**

27

**Общая трудоемкость дисциплины в часах**

108

**Общая трудоемкость дисциплины в зач. ед.**

3

**Итоговый контроль**

экзамен

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «История и методология науки» является

получение знаний одинаково значимых для всех по направлению 18.04.01, независимо от наименования магистерской программы и вида профессиональной деятельности, к которой готовится магистр. А именно: ввести студента в вариативный контекст философского осмысления узловых проблем развития науки и техники и социально-гуманитарных последствий этого развития. Сформировать ответственную социокультурную позицию при выборе стратегии исследовательской деятельности. Выработка этой позиции предполагает: овладение понятийным аппаратом, характеризующим особенности основных этапов развития науки, сменяющих друг друга типов рациональности; овладение современным методологическим инструментарием, позволяющим использовать приобретенные знания о логике научного открытия и закономерностях развития науки для выполнения квалификационных работ по профилю специальности; приобретение навыков моделирования проблемных ситуаций и способов их решения, научной аргументации; овладение практическими навыками социально-философского анализа и мировоззренческой оценки социальных последствий технического прогресса.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История и методология науки» включена в Модуль1 Блока 1 (Дисциплины) Базовой части учебных планов подготовки магистров по направлению 18.04.01 Химическая технология.

Дисциплина «История и методология науки» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении компетенций предыдущего уровня высшего образования, и является базовой для освоения вариативных дисциплин Модуля 2 и Модуля 3 всех магистерских программ в рамках направления 18.04.01.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по дисциплине – Экзамен.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Реализация в дисциплине «История и методология науки» требований ФГОС ВО, ОПОП и учебного плана магистерской программы должна формировать следующие компетенции: ОК-1, ОК-3, ОК-9

Код компетенции, формулировка	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: проблематику, категориальный аппарат и главных представителей основных философских подходов к изучению науки и техники и их концепции динамики научного знания и логики научного открытия; Уметь: ориентироваться в философской литературе по общенаучным проблемам, в мировоззренческих и методологических проблемах, возникающих в современной науке; Владеть: культурой философского осмысления современных проблем науки и техники; приемами ведения дискуссии, диалога по мировоззренческим вопросам.	Лекции Практические занятия. Самостоятельная работа.
ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать: иметь представление о предпосылочном знании и основаниях науки, которые неявно обуславливают динамику научного знания; главные характеристики и проблемные моменты современной, постнеклассической науки; Уметь: анализировать информацию в области проблем развития научного знания; применять теоретические знания о закономерностях развития науки для решения практических задач специализированного научного поиска; Владеть: способностью выявлять с учетом историко-методологических принципов различные эффективные технологии для использования их в практической деятельности;	Лекции Практические занятия. Самостоятельная работа.

<p>ОК-9 способностью с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности</p>	<p>Знать: основные подходы к решению проблемы соотношения науки и техники (линейная, эволюционная модели); суть проблем гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях Уметь: оценивать социокультурные и аксиологические последствия научно-технических проектов; включать социальные ценности в процесс выбора стратегии исследовательской деятельности; приобретать новые знания, используя информационные технологии. Владеть: профессионально излагать специальную технологическую информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения в области реализации технологий.</p>	<p>Лекции Практические занятия. Самостоятельная работа.</p>
--	--	---

#### 4. Разделы дисциплины

1. Возникновение науки, основные стадии ее исторической эволюции
2. Структура научного знания
3. Логика и методология науки. Методы научного познания и их классификация.
4. Динамика науки как процесс порождения нового знания и изобретения.
5. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности

#### Аннотация рабочей программы «ЯЗЫК НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ»

**Разработчик: д-р педагог. наук, проф. Черкашина Татьяна Тихоновна**

<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>
<b>Курс:</b>	<b>1</b>
<b>Семестр:</b>	<b>1</b>
<b>Модуль:</b>	<b>1</b>
<b>Лекции:</b>	<b>18</b>
<b>Практические:</b>	<b>18</b>
<b>Самостоятельная работа студента:</b>	<b>45</b>
<b>Контроль:</b>	<b>27</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины в часах</b>	<b>108</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины в зач. ед.</b>	<b>3</b>
<b>Итоговый контроль</b>	<b>экзамен</b>

##### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Язык научного исследования» является получение знаний, одинаково значимых для всех магистрантов по направлению 18.04.01, независимо от наименования магистерской программы и вида профессиональной деятельности, к которой готовится магистр. А именно: развить способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу, сформировать, развить навыки и умения по организации и планированию научно-исследовательской деятельности (составление программы и плана исследования, постановке и формулировке задач исследования, определению объекта исследования, выбору методики исследования, изучению методов

сбора и анализа данных по анализу литературы по теме исследований с использованием печатных и электронных ресурсов; по формированию умений составления библиографических списков, использованию библиографического описания в научных работах; по выбору необходимых методов исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования; по проведению исследований по выбранной теме магистерской диссертации; по развитию навыков работы в исследовательских коллективах; формированию умений использовать современные технологии и методы при проведении научных исследований, по обработке и анализу полученных результатов теоретических и экспериментальных исследований, представлению их в виде законченных научно-исследовательских разработок (научной статьи, тезисов доклада, отчета по научно-исследовательской работе, тексту магистерской работы), оформленных в соответствии с имеющимися правилами и с учетом грамматических, стилистических, риторических требований к научному стилю речи применительно к каждому этапу научного исследования, его представлению в устной и письменной формах с привлечением современных средств редактирования и печати; по закреплению знаний, умений и навыков, полученных магистрантом в процессе изучения дисциплин, предусмотренных конкретной основной профессиональной образовательной программой (далее – ОПОП) магистратуры; формированию других навыков и умений, необходимых магистранту, обучающемуся по конкретной ОПОП магистратуры.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Язык научного исследования» включена в Базовый Модуль 1 (Дисциплины) базовой части учебного плана подготовки магистров по направлению 18.04.01. Химическая технология, магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств».

Дисциплина «Язык научного исследования» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении компетенций предыдущего уровня высшего образования и является базовой для освоения вариативных дисциплин Модуля 2 и Модуля 3 всех магистерских программ в рамках направления 18.04.01.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по дисциплине – **Экзамен**.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Реализация в дисциплине «История и методология науки» требований ФГОС ВО по направлению 18.04.01 Химическая технология, ОПОП и учебного плана магистерской программы «Химия и технология косметических ингредиентов и средств» должна формировать следующие компетенции: ОК-1; ОК-3; ОК-9

Код компетенции, формулировка	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: базовые понятия научной методологии применительно к исследованию химической технологии. Уметь: осмысливать научную информацию по теме исследования, подвергать ее анализу и синтезу с целью ее аналитико-синтетической обработке; находить речевые ошибки в "своей" и "чужой речи", исправлять их; предлагать варианты стилистической правки текста; выделять позицию автора, читателя, эксперта и других нарративных инстанций в научном тексте, свободно и сознательно пользоваться научной терминологией, оформлять критический аппарат согласно нормам, принятым в отечественной и других национальных традициях. Владеть: способностью обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями; выявлять и формулировать актуальные научные проблемы; культурой научного осмысления	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа



	современных проблем химической технологии; навыками создания вторичных текстов на основе аналитико-синтетической переработки первоисточников; составлять тезисы докладов.	
ОК-3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<p>Знать: законы формирования субъектности как неперенное качество критического ума и творческой свободы креативной личности, критерии формирования языковой личности, способной вести научный диалог по законам риторики; основные этапы эволюции и принципы функционирования базового корпуса науки формирования коммуникативного лидерства.</p> <p>Уметь: использовать творческий потенциал личности с целью «приращения» субъектности, выступать в роли коммуникативного лидера, вступать в научный и профессиональный диалог, поддерживать коммуникативное равновесие, не нарушая творческую атмосферу научного и профессионального диалога, осуществлять научные исследования по проблематике химическая технология в формате диалога; вести людей за собой.</p> <p>Владеть: способностью к саморазвитию и самореализации в диалоговом научном и социокультурном пространстве, навыками рефлексии и саморефлексии способностью согласовывать стилистическое и риторическое оформление научного текста с речевым жанром, к которому он относится (рецензия, статья и др.); навыком распознавания "паспорта жанра" научного текста.</p>	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
ОК-9 способностью с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	<p>Знать: основные законы психоанализа «зон ближайшего развития» становящейся личности, предполагающих вариативность в принятии решений; критерии адаптивности, критичности мышления, суггестивности, эмпатии, когерентности и т.п.</p> <p>Уметь: учитывать фактор адресата, опираться на принципы диалогизма в процессе решения творческих и профессиональных задач; находить общий язык с разными людьми, чувствовать и понимать эмоции других; прогнозировать диалог.</p> <p>Владеть: способностью к статусно-ролевому участию языковой личности в диалоге; лидерской одаренностью, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; подмечать характерные и малозаметные особенности предметов и явлений; коммуникативной культурой, акмеологией диалога, предполагающей нежесткость.</p>	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа

#### 4. Разделы дисциплины

- 1 Базовые понятия методологии научного исследования
- 2 Основы научного стиля речи
- 3 Научный текст и его специфика
- 4 Основные структурные компоненты научного исследования и речевые модели их оформления
- 5 Культура научной дискуссии

## Аннотация рабочей программы «ЭТИКА И ПСИХОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Разработчик: доц. Д.М. Рамендик

Форма обучения	очная
Курс:	1
Семестр:	1
Модуль:	1
Лекции:	18
Практические:	18
Лабораторные:	0
Самостоятельная работа студента:	117
Контроль:	27
Общая трудоемкость дисциплины в часах	180
Общая трудоемкость дисциплины в зач. ед.	5
Итоговый контроль	Экзамен

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Этика и психология в профессиональной деятельности» является получение знаний одинаково значимых для направления 18.04.01, независимо от наименования магистерской программы и вида профессиональной деятельности, к которой готовится магистр. При любой специализации использование специалистом своих властных служебных полномочий затрагивает интересы людей, юридических лиц, организаций. Успешность выполнения профессиональных обязанностей в любой области экономической деятельности во многом зависит от эффективности деловой коммуникации. Поэтому необходимо целенаправленное формирование представлений о психологических и нравственных особенностях профессиональной деятельности, основанное на научных достижениях психологии и этики. Теоретических знаний не достаточно. Нужна выработка, опирающаяся на и обобщение практики, соответствующих практических навыков, включая умения строить позитивные отношения с коллегами и контакты с деловыми партнерами, саморегуляцию психических состояний, способность к саморазвитию и самореализации своего личностного потенциала, и т.п.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Этика и психология профессиональной деятельности» включена в Базовый Модуль 1 Блока 1 (дисциплины) базовой части учебных планов подготовки магистров по направлению 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств».

Дисциплина «Этика и психология профессиональной деятельности» базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении компетенций предыдущего уровня высшего образования, и является базовой для освоения вариативных дисциплин Модуля 2 и Модуля 3 всех магистерских программ в рамках направления 18.04.01.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по дисциплине – **Экзамен**.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Реализация в дисциплине «Этика и психология профессиональной деятельности» требований ФГОС ВО по направлениям 18.04.01 Химическая технология, ОПОП и учебных планов магистерской программы: «Химия и технология косметических ингредиентов и средств» должна формировать следующие компетенции: ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-2.

Код компетенции, формулировка	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<p>Знать: Способы получения и эффективного анализа деловой информации; способы и этические нормы активного взаимодействия с подчиненными, коллегами, руководителями.</p> <p>Уметь: Использовать полученную информацию для решения профессиональных и личных задач; анализировать причины возникновения проблемной, в том числе конфликтной ситуации и принимать адекватное решение.</p> <p>Владеть: методами и средствами достижения поставленных целей; различными навыками эффективного делового общения в профессиональной области.</p>	Лекции Практические занятия. Самостоятельная работа
ОК-4 способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук	<p>Знать: Основы делового общения, принципы его эффективной организации закономерности формирования делового коллектива; принципы взаимодействия коллектива и лидера.</p> <p>Уметь: Организовывать разные формы делового общения: совещания, переговоры, публичные выступления и т.п. с максимальной деловой эффективностью и с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностей участников.</p> <p>Владеть: Методами постоянного сбора и анализа информации для повышения собственной компетентности в сфере делового общения и взаимодействия с людьми, различающимися по социальными, этническими, конфессиональными или культурными особенностям.</p>	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
ОК-5 способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	<p>Знать: Способы управленческого воздействия; правила делового этикета с учетом культурных особенностей партнеров.</p> <p>Уметь: Оценивать свои индивидуально-личностные особенности и возможности действий в конкретной ситуации; разъяснить всем заинтересованным людям правильность своего решения и стимулировать его реализацию.</p> <p>Владеть: Навыками публичного и индивидуального воздействия, достаточными для того, чтобы убедить подчиненных членов коллектива в необходимости толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа

<p>ОК-7 способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом</p>	<p>Знать: методы и приемы самоанализа и самоорганизации; способы предупреждения и разрешения конфликтных ситуаций. Уметь: Четко формулировать цели; оценивать свои индивидуально-личностные особенности и возможности действий в конкретной ситуации. Владеть: Навыками анализа и разрешения профессиональных проблемных ситуаций, в том числе конфликтных.</p>	<p>Лекции Практические занятия Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-8 способностью находить творческие решения социальных и профессиональных задач, готовностью к принятию нестандартных решений</p>	<p>Знать: Особенности своего собственного стиля делового и управленческого общения, свои сильные и слабые стороны как руководителя. Уметь: Адекватно оценивать собственную компетентность в деловом общении с различными людьми. Владеть: Методами и средствами достижения поставленных целей; различными навыками эффективного делового общения в профессиональной области; навыками анализа и разрешения профессиональных проблемных ситуаций, в том числе конфликтных.</p>	<p>Лекции Практические занятия Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-9 способностью с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности</p>	<p>Знать: Основы делового общения, принципы его эффективной организации; закономерности формирования делового коллектива. Уметь: Эффективно и корректно строить деловые отношения с разными категориями людей с учетом не только профессиональных задач, но и социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; стремиться не нивелировать эти различия, а использовать их для взаимного развития и максимальной самореализации каждого сотрудника на благо всего коллектива. Владеть: Способами предупреждения и разрешения конфликтов, связанных как с деловыми проблемами, так и с индивидуально-личностными и с социальными, этническими, конфессиональными или культурными различиями.</p>	<p>Лекции Практические занятия Самостоятельная работа</p>
<p>ОПК-2 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Знать: Правила делового этикета с учетом культурных особенностей партнеров; особенности своего собственного стиля делового и управленческого общения, свои сильные и слабые стороны как руководителя. Уметь: Руководить коллективом с максимальной деловой эффективностью и с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностей участников. Владеть: Толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия и даже по возможности использовать их на благо всего коллектива.</p>	<p>Лекции Практические занятия Самостоятельная работа</p>

#### 4. Разделы дисциплины

- 1 Теоретический курс
2. Практическая часть

### Аннотация рабочей программы «ДЕЛОВОЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

**Разработчик:** доц. Е.В. Казакова, доц. О.В. Казарян, доц. Т.Н. Юрина

<b>Форма обучения</b>	<b>Очная</b>
<b>Курс:</b>	<b>1</b>
<b>Семестр:</b>	<b>1</b>
<b>Модуль:</b>	<b>1</b>
<b>Лекции:</b>	<b>0</b>
<b>Практические:</b>	<b>54</b>
<b>Самостоятельная работа студента:</b>	<b>36</b>
<b>Контроль:</b>	<b>54</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины в часах</b>	<b>144</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины в зач. ед.</b>	<b>4</b>
<b>Итоговый контроль</b>	<b>экзамен</b>

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Деловой иностранный язык» является получение знаний одинаково значимых для всех по направлению 18.04.01, независимо от наименования магистерской программы и вида профессиональной деятельности, к которой готовится магистр. Задачей курса является развитие практических навыков коммуникативной компетенции, необходимой для квалифицированной, информационной и творческой деятельности в различных сферах и ситуациях делового партнерства, научного и повседневного общения. Дисциплина «Деловой иностранный язык» является культурным и социальным явлением, позволяет ставить общеобразовательные и воспитательные цели. Достижение общеобразовательных целей на данном этапе означает дальнейшее повышение уровня образования в различных областях науки и техники, культуры, а также формирование у магистров навыков самообразовательной компетенции. Воспитательный потенциал иностранного языка активно используется в учебном процессе для развития у обучающихся умения познавать другие культуры, с уважением относиться к научным ценностям других стран и своей Родины, а также устанавливать и поддерживать межкультурные связи во всех областях современной жизни. Практические задачи дисциплины «Деловой иностранный язык» состоят в том, чтобы развить у магистрантов умение систематически следить за используемой и технической информацией по соответствующему профилю; свободно читать и понимать зарубежные первоисточники по своей специальности и извлекать из них необходимые сведения; оформлять извлеченную информацию в удобную для использования форму в виде аннотаций, переводов, рефератов, эссе, докладов; самостоятельно работать с учебной зарубежной литературой, монографиями, интернетом для приобретения навыков, знаний и умений; вести диалог на иностранном языке по деловой и социально-культурной тематике.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Деловой иностранный язык» включена в Базовый Модуль1 Блока 1 (Дисциплины) базовой части учебных планов подготовки магистров по направлению 18.04.01 Химическая технология.

Дисциплина «Деловой иностранный язык» базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении компетенций предыдущего уровня высшего

образования. Освоение данной дисциплины необходимо для приобретения знаний, умений и формирования компетенций в сфере научной и профессиональной деятельности для получения квалификации «магистра».

Дисциплина является базовой для освоения вариативных дисциплин Модуля 2 и Модуля 3 всех магистерских программ в рамках направления 18.04.01.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по дисциплине – **Экзамен**.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Реализация в дисциплине «Деловой иностранный язык» требований ФГОС ВО по направлениям 18.04.01 Химическая технология, ОПОП и учебного плана магистерской программы «Химия и технология косметических ингредиентов и средств» должна формировать следующие компетенции: ОК-6, ОПК-1

Код компетенции, формулировка	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
ОК-6 способностью в устной и письменной речи свободно пользоваться русским и иностранными языками, как средством делового общения	Знать: основы профессионально-деловой и межкультурной коммуникации: базовую лексику и грамматические конструкции делового общения. Уметь: задавать вопросы и отвечать на них, подбирать справочные материалы, поддерживать деловые контакты; оформить деловое письмо. Владеть: лексическими и грамматическими навыками, обеспечивающими деловую коммуникацию, всеми видами чтения (просмотровым, поисковым, ознакомительным и изучающим).	Практические занятия Самостоятельная работа
ОПК-1 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Знать: основы профессиональной коммуникации: базовую лексику и экономическую терминологию язык презентации, стиль и особенности делового письма в химико-технологической сфере. Уметь: задавать вопросы из области профессиональной деятельности и отвечать на них, подбирать справочные материалы к теме магистерской диссертации (для написания тезисов, статей, выступлений на конференциях, для деловых встреч), поддерживать деловые профессиональные контакты; вести деловую профессиональную переписку. Владеть: грамматическим материалом характерным для текстов деловой направленности (просмотровым, поисковым, ознакомительным и изучающим); терминологией, характерной для текстов экономической направленности.	Практические занятия Самостоятельная работа

### 4. Разделы дисциплины

1. Устройство на работу. Собеседование. Резюме.
2. Знакомство с персоналом организации Структура организации.
3. Рабочий день делового человека.
4. Деловой телефонный разговор.
5. Повседневное общение на работе (деловой коммуникативный этикет).
6. Моя будущая профессия.
7. Тезисы к обоснованию темы диссертационной работы.
8. Деловая переписка.
9. Мои планы карьерного роста.

## Аннотация рабочей программы «ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ»

**Разработчик: доц. Моисеева Л.В**

Форма обучения	очная
Курс:	1
Семестр:	1
Модуль:	1
Лекции:	18
Практические:	36
Лабораторные:	-
Самостоятельная работа студента:	90
Контроль:	-
Общая трудоемкость дисциплины в часах	144
Общая трудоемкость дисциплины в зач. ед.	4
Итоговый контроль	зачет с оценкой

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» является расширение мировоззрения студентов, ознакомление с формами интеллектуальной собственности и ее защитой; приобретение комплекса специальных знаний и умений, необходимых для выявления, оформления защиты интеллектуальной собственности.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Защита интеллектуальной собственности» включена в Модуль 1 Блока 1 (Дисциплины) базовой части учебного плана подготовки магистров по направлению **18.04.01 Химическая технология**.

Дисциплина «Защита интеллектуальной собственности» базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении компетенций предыдущего уровня профессионального образования, и вместе с другими базовыми дисциплинами, такими как «История и методология науки», «Этика и психология профессиональной деятельности», «Защита интеллектуальной собственности», «Иностранный язык профессионального общения», формирует у магистрантов набор общекультурных и общепрофессиональных компетенций, необходимых для успешного освоения последующих дисциплин Учебного плана «Синтетические косметические ингредиенты», «Строение, свойства и применение кремнийорганических полимеров», «Красящие вещества для косметических средств» и приобретения профессиональных навыков в области научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по дисциплине – **Зачет с оценкой**.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Реализация в дисциплине «Защита интеллектуальной собственности» требований ФГОС ВО по направлениям 18.04.01 Химическая технология, ОПОП и учебного плана магистерской программы «Химия и технология косметических ингредиентов и средств» должна формировать следующие компетенции: ОК-9, ОПК-5

Код компетенции, формулировка	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
ОК-9 способностью с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	Знать: основные положения Патентного законодательства, критерии охраноспособности объектов промышленной интеллектуальной собственности Уметь: проводить патентные исследования, анализировать патентную документацию Владеть: системой международной классификации объектов промышленной интеллектуальной собственности	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа
ОПК-5 готовностью к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности	Знать: систему информационного обеспечения изобретательской деятельности; правила оформления заявок на защиту промышленной интеллектуальной собственности, признаки объектов и критерии патентоспособности технических решений Уметь: выявлять новые технические решения техники и технологии, формулировать существенные отличительные признаки объектов. Владеть необходимой научно-технической и правовой информацией в области защиты интеллектуальной собственности, навыками патентного поиска и составления заявок на охраняемые документы.	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа

#### 4. Разделы дисциплины

1. Основные понятия в области создания и защиты интеллектуальной собственности.
2. Промышленная интеллектуальная собственность.
3. Международное сотрудничество в области защиты интеллектуальной собственности.

### Аннотация рабочей программы « ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА 1»

**Разработчик: д-р хим. наук, проф. Кобраков К.И.**

<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>
<b>Курс:</b>	<b>1</b>
<b>Семестр:</b>	<b>1</b>
<b>Модуль:</b>	<b>1</b>
<b>Лекции:</b>	<b>-</b>
<b>Практические:</b>	<b>-</b>
<b>Самостоятельная работа студента:</b>	<b>432</b>
<b>Контроль:</b>	
<b>Общая трудоемкость дисциплины в часах</b>	<b>432</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины в зач. ед.</b>	<b>12</b>
<b>Итоговый контроль</b>	<b>зачет</b>



### **1. Цели освоения «Производственной практики. Научно-исследовательская работа 1»**

Целями освоения «Производственной практики. Научно-исследовательская работа 1» являются: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин базового Модуля; выбор направления научных исследований и темы магистерской диссертации; написание главы 1 ВКР (Литературный обзор), проведение разведывательного эксперимента.

«Производственной практики. Научно-исследовательская работа 1» содержит следующие элементы: ознакомление с рабочей программой научно-исследовательской работы и получаемыми в результате ее проведения компетенциями, целями и задачами научно-исследовательской работы; изучение специальной отечественной и зарубежной литературы и другой научной информации в области деятельности; выбор темы исследования; постановка целей и задач проводимого исследования; составление плана проведения научно-исследовательской работы; обоснование актуальности темы исследования; сбор, обработка, анализ и систематизация литературных источников и другой информации по теме работы, конкретизация задач исследования; определение элементов научной новизны по теме исследования, практического значения результатов исследования; написание Литературного обзора отчета по НИР1).

### **2. Место «Производственной практики. Научно-исследовательская работа 1» в структуре ОПОП**

«Производственная практика. Научно-исследовательская работа 1» включена в Модуль 1 Блока 2 (практики, в том числе НИР ) вариативной части учебного плана ОПОП подготовки магистров по направлению 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств».

«Производственная практика. Научно-исследовательская работа 1» осуществляется в форме самостоятельной работы по выбору темы исследования и ее обоснованию. Тематика исследования соотносится с выбранной темой магистерской диссертации. Научно-исследовательская работа проводится дискретно в течение первого семестра.

«Производственная практика. Научно-исследовательская работа 1» базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении компетенций предыдущего уровня профессионального образования и освоении дисциплин «Этика и психология профессиональной деятельности», «История и методология науки», «Иностранный язык профессионального общения», «Защита интеллектуальной собственности».

Знания, приобретенные при «Производственная практика. Научно-исследовательская работа 1», будут использованы для НИР последующих Модулей и написания ВКР.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по дисциплине – зачет.

### **3. Требования к результатам освоения практики**

Реализация в «Производственной практики. Научно-исследовательская работа 1» требований ФГОС ВО, ОПОП и учебного плана по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств» должна формировать следующие компетенции: ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-19

Код компетенции, формулировка	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------------

<p>ОК- 1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p>	<p>Знать: основные положения методологических и теоретических основ химических исследований; специфику научного знания в своей проблемной области; основные проблемы развития химии и химической технологии парфюмерно-косметической отрасли на современном этапе; основные проблемы современной химической науки</p> <p>Уметь: приобретать систематические знания в выбранной проблемной области, анализировать возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных парадигм, осмысливать и делать обоснованные выводы из новой научной и учебной отечественной и зарубежной литературы; формировать в логической последовательности отдельные части тезисов по обоснованию темы магистерской диссертации; применять в рамках химических исследований методы абстрактного мышления, анализ и синтез.</p> <p>Владеть: понятийным аппаратом в выбранной области научного исследования, навыками научного анализа в научно-исследовательской и практической деятельности, навыками приобретения новых умений и знаний; различными способами формализации и решения химико-технологических проблем</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-2: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p>	<p>Знать: способы получения и эффективного анализа деловой информации; способы и этические нормы активного взаимодействия с подчиненными, коллегами, руководителями.</p> <p>Уметь: использовать полученную информацию для решения профессиональных и личных задач; анализировать причины возникновения проблемной, в том числе конфликтной ситуации и принимать адекватное решение.</p> <p>Владеть: методами и средствами достижения поставленных целей; различными навыками эффективного делового общения в профессиональной области.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

<p>ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p>	<p>Знать: основные фундаментальные понятия, применяемые в химии, способы сбора и анализа новых нормативных документов, законодательных актов в области парфюмерно-косметических средств; основные традиционные и современные концепции лидерства; роли и обязанности лидера; особенности формирования лидерских качеств и специфику их проявления в управленческой деятельности; методы и формы самоорганизации труда.</p> <p>Уметь: применять основные механизмы в области профессиональных исследований; критически оценивать с разных точек зрения тенденции развития объектов в сфере профессиональной деятельности; выявлять проблемы химического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; систематизировать и обобщать новую научно-техническую информацию, полученную из различных источников; определять взаимосвязи между лидерством и руководством; анализировать сильные и слабые стороны, деловые качества и лидерские способности менеджера.</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области производства косметических ингредиентов и средств, используя современные образовательные технологии; способами систематизации и обобщения информации по вопросам профессиональной деятельности; навыками формирования лидерских качеств, необходимых в управленческой деятельности, развития творческого потенциала.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-4: способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук</p>	<p>Знать: Основы делового общения, принципы его эффективной организации закономерности формирования делового коллектива; принципы взаимодействия коллектива и лидера,</p> <p>Уметь: Организовывать разные формы делового общения: совещания, переговоры, публичные выступления и т.п. с максимальной деловой эффективностью и с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностей участников</p> <p>Владеть: Методами постоянного сбора и анализа информации для повышения собственной компетентности в сфере делового общения и взаимодействия с людьми, различающимися по социальными, этническими, конфессиональными или культурными особенностям</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

<p>ОК-5: способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: Способы управленческого воздействия; правила делового этикета с учетом культурных особенностей партнеров          Уметь: Оценивать свои индивидуально-личностные особенности и возможности действий в конкретной ситуации; разъяснить всем заинтересованным людям правильность своего решения и стимулировать его реализацию.          Владеть: Навыками публичного и индивидуального воздействия, достаточными для того, чтобы убедить подчиненных членов коллектива в необходимости толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-7: способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом</p>	<p>Знать: методы и приемы самоанализа и самоорганизации; способы предупреждения и разрешения конфликтных ситуаций.          Уметь: четко формулировать цели; оценивать свои индивидуально-личностные особенности и возможности действий в конкретной ситуации.          Владеть: навыками анализа и разрешения профессиональных проблемных ситуаций, в том числе конфликтных.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-8          способностью находить творческие решения социальных и профессиональных задач, готовностью к принятию нестандартных решений</p>	<p>Знать: особенности своего собственного стиля делового и управленческого общения, свои сильные и слабые стороны как руководителя.          Уметь: адекватно оценивать собственную компетентность в деловом общении с различными людьми.          Владеть: методами и средствами достижения поставленных целей; различными навыками эффективного делового общения в профессиональной области; навыками анализа и разрешения профессиональных проблемных ситуаций, в том числе конфликтных.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-9: способностью с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности</p>	<p>Знать: основы делового общения, принципы его эффективной организации; закономерности формирования делового коллектива.          Уметь: эффективно и корректно строить деловые отношения с разными категориями людей с учетом не только профессиональных задач, но и социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; стремиться не нивелировать эти различия, а использовать их для взаимного развития и максимальной самореализации каждого сотрудника на благо всего коллектива.          Владеть: способами предупреждения и разрешения конфликтов, связанных как с деловыми проблемами, так и с индивидуально-личностными и с социальными, этническими, конфессиональными или культурными различиями;</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

<p>ОПК-1: готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: специфику научного знания в выбранной проблемной области; основные проблемы современной науки и приемы самообразования, основные приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности с иностранного языка, подготовки литературных обзоров по теме исследования.</p> <p>Уметь: приобретать систематические знания в выбранной научной области, анализировать возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных парадигм, осмысливать и делать обоснованные выводы из новой научной и учебной литературы, излагать научным языком проблемы научного исследования в докладах и статьях; анализировать сильные и слабые стороны проблемы исследования; читать на иностранном языке и понимать специальную научно-техническую литературу, участвовать в диалогах в ситуациях профессионального общения, в том числе и с иностранными партнерами</p> <p>Владеть: понятийным аппаратом выбранной области исследования, навыками научного анализа в научно-исследовательской и практической деятельности, навыками приобретения новых умений и знаний, способами оценки эффективности принятых решений; основами составления письма, необходимыми для подготовки тезисов, публикаций и ведения деловой переписки, правилами использования грамматики и фразеологии иностранного языка при оформлении текстов выступлений и докладов.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОПК-2: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Знать: правила делового этикета с учетом культурных особенностей партнеров; особенности своего собственного стиля делового и управленческого общения, свои сильные и слабые стороны как руководителя.</p> <p>Уметь: руководить коллективом с максимальной деловой эффективностью и с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностей участников.</p> <p>Владеть: толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия и даже по возможности использовать их на благо всего коллектива.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

<p>ОПК-3: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки</p>	<p>Знать: современное оборудование для производства парфюмерно-косметических средств его технико-экономические показатели и условия эксплуатации; возможность создания новых, более совершенных технологий производства парфюмерно-косметических средств с использованием нового оборудования и оснастки. Уметь: сравнивать эффективность применяемого оборудования с новыми внедряемыми установками Владеть: навыками варьирования технологических режимов работы оборудования и его модернизации для разработки нового ассортимента парфюмерно-косметических средств</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ПК-1: способностью организовывать и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей</p>	<p>Знать: современные проблемы и последние достижения науки, техники и технологии; дать определение полученной информации и распознать необходимую информацию; перечислить современные способы и методы технологии в производстве парфюмерно-косметических ингредиентов и средств Уметь: анализировать и систематизировать данные, полученные при сборе информации в области техники и технологии; оценить эффективность и возможность внедрения предлагаемой технологии; разработать план по внедрению оптимизированного способа производства парфюмерно-косметических ингредиентов и средств Владеть: систематизировать полученную информацию; разработать технологическую схему физической интенсификации процессов производства парфюмерно-косметических ингредиентов и средств; составить рецептуру и технологический режим процессов производства парфюмерно-косметических ингредиентов и средств</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ПК-19 готовностью к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ</p>	<p>Знать: структуру, содержание и требования ФГОС ВО; структуру и содержание учебного плана и графика учебного процесса; структуру и содержание рабочих программ дисциплин; структуру и содержание ФОС. Уметь: составлять учебный план с учетом компетентностного подхода; составлять рабочую программу дисциплины с учетом компетентностного подхода; составлять ФОС Владеть: готовностью к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

#### 4. СПОСОБЫ, ФОРМЫ И МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ «Производственной практики. Научно-исследовательская работа 1»

4.1. Способы проведения «Производственной практики. Научно-исследовательская работа 1» - стационарная, выездная

4.2. Форма проведения «Производственной практики. Научно-исследовательская работа 1»: рассредоточенная

4.3 Место проведения практик: Базами для проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются лаборатории кафедр факультета химических технологий и промышленной экологии РГУ им. А.Н Косыгина, в

первую очередь кафедры Химии и технологии полимерных материалов и нанокompозитов; Центр коллективного пользования РГУ им. А.Н. Косыгина, лаборатории Центрального научно-исследовательского института пленочных материалов и искусственной кожи (г. Москва), ИНТЦ «ПОИСК» (г. Москва), Лаборатории Электроформования Волокнистых материалов ГНЦ РФ НИФХИ им Л.Я. Карпова (г. Москва), Институт физической химии РАН (г. Москва) и др.

#### **4.4. Способы и формы «Производственной практики. Научно-исследовательская работа 1» для лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

Выбор способов, форм и мест проведения научно-исследовательской работы должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности с использованием систем дистанционного обучения и применения компьютерных технологий.

#### **5. Разделы самостоятельной работы**

1. Подготовка плана выполнения научно-исследовательской работы. Консультация с руководителем
2. Выбор темы научного исследования. Консультация с руководителем
3. Подготовка списка основных источников по теме исследования. Консультация с руководителем
4. Разбор одного из источников отечественной (зарубежной) литературы. Консультация с руководителем
5. Обоснование актуальности темы научного исследования. Консультация с руководителем
6. Определение задач научного исследования. Консультация с руководителем
7. Определение элементов научной новизны исследования. Консультация с руководителем
8. Определение практического значения результатов исследования. Консультация с руководителем
9. Выбор методов и средств научного исследования. Консультация с руководителем
10. Изучение литературных источников по теме исследования. Консультация с руководителем
11. Подготовка отчета по научным исследованиям
12. Подготовка к сдаче и сдача отчета по научно-исследовательской работе

## Аннотация рабочей программы НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 1»)

Разработчик: д-р хим. наук, проф. Кобраков К.И.

Форма обучения	очная
Курс:	1
Семестр:	1
Модуль:	1
Лекции:	
Практические:	36
Самостоятельная работа студента:	36
Контроль:	
Общая трудоемкость дисциплины в часах	72
Общая трудоемкость дисциплины в зач. ед.	2
Итоговый контроль	Зачет с оценкой

### 1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 1») является формой сквозной организации и контроля образовательного процесса и научно-исследовательской работы магистрантов в первом Модуле, необходимой для оценки уровня общекультурных и общепрофессиональных компетенций, формируемых в первом базовом модуле, который имеет одинаковое содержание для всех магистрантов направления 18.04.01, независимо от выбранной магистерской программы. Формируемые компетенции создают основу для овладения профессиональными компетенциями, независимо от вида деятельности к которому готовится магистрант.

Дисциплина НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 1») представляет собой площадку для развития ключевых навыков, которыми должен овладеть магистрант для готовности к проведению самостоятельной поисковой коммуникативной, информационной работы в различных областях, которые станут частью ВКР (магистерской диссертации). Семинар ориентирован на развитие у магистрантов мотивации к включению в реальные исследовательские проекты, переход от традиционных форм обучения: «учитель-ученик» к более современным форматам, базирующимся на совместной деятельности, решении общих задач, дискуссиях, диалогах.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 1») включена в Модуль 1 Блока 1 (Дисциплины) базовой части учебного плана ОПОП подготовки магистров по направлению 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств».

Дисциплина НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 1») базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении компетенций предыдущего уровня профессионального образования и освоении дисциплин «Современное состояние и перспективы развития отрасли «История и методология науки», «Этика и психология профессиональной деятельности», «Защита интеллектуальной собственности», «Иностранный язык профессионального общения», «Научно-исследовательская работа 1» и является базовой для проведения научных исследований и изучения учебных дисциплин в Модуле 2 - 4.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по дисциплине – зачет с оценкой.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Область профессиональной выпускников, освоивших программу магистратуры, включает: методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения; создание, внедрение и эксплуатацию производств



основных неорганических веществ, строительных материалов, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются: химические вещества и материалы; методы и приборы определения состава и свойства веществ и материалов; оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также системы управления ими и регулирования.

Магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств», ориентирована на научно-исследовательский и педагогический виды профессиональной деятельности выпускников, которые включают:

научно-исследовательская деятельность:

- постановка и формулирование задач научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации;
- разработка новых технических и технологических решений на основе результатов научных исследований в соответствии с планом развития предприятия;
- создание теоретических моделей технологических процессов, позволяющих прогнозировать технологические параметры, характеристики аппаратуры и свойства получаемых веществ, материалов и изделий;
- разработка программ и выполнение научных исследований, обработка и анализ их результатов, формулирование выводов и рекомендаций;
- координация работ по сопровождению реализации результатов работы в производстве;
- анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;
- подготовка научно-технических отчетов, аналитических обзоров и справок;
- защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов.

педагогическая деятельность:

- разработка новых лабораторных установок для проведения практикумов, а также учебно-методической документации для проведения занятий и методов контроля знаний обучающихся;
- проведение лабораторных и практических занятий;
- подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса.

Реализация в дисциплине требований ФГОС ВО, ОПОП и учебного плана магистерской программы позволяет формировать следующие компетенции: ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5;

Код компетенции, формулировка	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: базовые понятия научной методологии применительно к исследованию химической технологии; основные положения методологических и теоретических основ химических исследований; специфику научного знания в своей проблемной области; основные проблемы развития химии и химической технологии парфюмерно-косметической отрасли на современном этапе; основные проблемы современной химической науки	Практические задания Самостоятельная работа

	<p>Уметь: осмысливать научную информацию по теме исследования, подвергать ее анализу и синтезу с целью ее аналитико-синтетической обработке; находить речевые ошибки в "своей" и "чужой речи", исправлять их; предлагать варианты стилистической правки текста; выделять позицию автора, читателя, эксперта и других нарративных инстанций в научном тексте, свободно и сознательно пользоваться научной терминологией, оформлять критический аппарат согласно нормам, принятым в отечественной и других национальных традициях; приобретать систематические знания в выбранной проблемной области, анализировать возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных парадигм, осмысливать и делать обоснованные выводы из новой научной и учебной отечественной и зарубежной литературы; формировать в логической последовательности отдельные части тезисов по обоснованию темы магистерской диссертации; применять в рамках химических исследований методы абстрактного мышления, анализ и синтез.</p> <p>Владеть: способностью обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями; выявлять и формулировать актуальные научные проблемы; культурой научного осмысления современных проблем химической технологии; навыками создания вторичных текстов на основе аналитико-синтетической переработки первоисточников; составлять тезисы докладов; понятийным аппаратом в выбранной области научного исследования, навыками научного анализа в научно-исследовательской и практической деятельности, навыками приобретения новых умений и знаний; различными способами формализации и решения химико-технологических проблем</p>	
<p>ОК-2: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p>	<p>Знать: способы получения и эффективного анализа деловой информации; способы и этические нормы активного взаимодействия с подчиненными, коллегами, руководителями.</p> <p>Уметь: использовать полученную информацию для решения профессиональных и личных задач; анализировать причины возникновения проблемной, в том числе конфликтной ситуации и принимать адекватное решение.</p> <p>Владеть: методами и средствами достижения поставленных целей; различными навыками эффективного делового общения в профессиональной области.</p>	<p>Практические задания Самостоятельная работа</p>

<p>ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p>	<p>Знать: законы формирования субъектности как неперенное качество критического ума и творческой свободы креативной личности, критерии формирования языковой личности, способной вести научный диалог по законам риторики; основные этапы эволюции и принципы функционирования базового корпуса науки формирования коммуникативного лидерства; основные фундаментальные понятия, применяемые в химии, способы сбора и анализа новых нормативных документов, законодательных актов в области парфюмерно-косметических средств; основные традиционные и современные концепции лидерства; роли и обязанности лидера; особенности формирования лидерских качеств и специфику их проявления в управленческой деятельности; методы и формы самоорганизации труда.</p> <p>Уметь: использовать творческий потенциал личности с целью «приращения» субъектности, выступать в роли коммуникативного лидера, вступать в научный и профессиональный диалог, поддерживать коммуникативное равновесие, не нарушая творческую атмосферу научного и профессионального диалога, осуществлять научные исследования по проблематике химическая технология в формате диалога; вести людей за собой; применять основные механизмы в области профессиональных исследований; критически оценивать с разных точек зрения тенденции развития объектов в сфере профессиональной деятельности; выявлять проблемы химического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; систематизировать и обобщать новую научно-техническую информацию, полученную из различных источников; определять взаимосвязи между лидерством и руководством; анализировать сильные и слабые стороны, деловые качества и лидерские способности менеджера.</p> <p>Владеть: способностью к саморазвитию и самореализации в диалоговом научном и социокультурном пространстве, навыками рефлексии и саморефлексии способностью согласовывать стилистическое и риторическое оформление научного текста с речевым жанром, к которому он относится (рецензия, статья и др.); навыком распознавания "паспорта жанра" научного текста; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области производства косметических ингредиентов и средств, используя современные образовательные технологии; способами систематизации и обобщения информации по вопросам профессиональной деятельности; навыками формирования лидерских качеств, необходимых в управленческой деятельности, развития творческого потенциала</p>	<p>Практические задания Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-4: способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук</p>	<p>Знать: основы делового общения, принципы его эффективной организации закономерности формирования делового коллектива; принципы взаимодействия коллектива и лидера.</p> <p>Уметь: организовывать разные формы делового общения: совещания, переговоры, публичные выступления и т.п. с максимальной деловой эффективностью и с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностей участников.</p> <p>Владеть: методами постоянного сбора и анализа информации для повышения собственной компетентности в сфере делового общения и взаимодействия с людьми, различающимися по социальными, этническими, конфессиональными или культурными особенностям.</p>	<p>Практические задания Самостоятельная работа</p>

<p>ОК-5: способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: способы управленческого воздействия; правила делового этикета с учетом культурных особенностей партнеров.</p> <p>Уметь: оценивать свои индивидуально-личностные особенности и возможности действий в конкретной ситуации; разъяснить всем заинтересованным людям правильность своего решения и стимулировать его реализацию.</p> <p>Владеть: навыками публичного и индивидуального воздействия, достаточными для того, чтобы убедить подчиненных членов коллектива в необходимости толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>	<p>Практические задания Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-7: способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом</p>	<p>Знать: методы и приемы самоанализа и самоорганизации; способы предупреждения и разрешения конфликтных ситуаций.</p> <p>Уметь: четко формулировать цели; оценивать свои индивидуально-личностные особенности и возможности действий в конкретной ситуации;</p> <p>Владеть: навыками анализа и разрешения профессиональных проблемных ситуаций, в том числе конфликтных.</p>	<p>Практические задания Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-8 способностью находить творческие решения социальных и профессиональных задач, готовностью к принятию нестандартных решений</p>	<p>Знать: особенности своего собственного стиля делового и управленческого общения, свои сильные и слабые стороны как руководителя.</p> <p>Уметь: адекватно оценивать собственную компетентность в деловом общении с различными людьми.</p> <p>Владеть: методами и средствами достижения поставленных целей; различными навыками эффективного делового общения в профессиональной области; навыками анализа и разрешения профессиональных проблемных ситуаций, в том числе конфликтных.</p>	<p>Практические задания Самостоятельная работа</p>

<p>ОК-9: способностью с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности</p>	<p>Знать: основные положения Патентного законодательства, критерии охраноспособности объектов промышленной интеллектуальной собственности; основы делового общения, принципы его эффективной организации; закономерности формирования делового коллектива; основные законы психоанализа «зон ближайшего развития» становящейся личности, предполагающих вариативность в принятии решений; критерии адаптивности, критичности мышления, суггестивности, эмпатии, когерентности и т.п.</p> <p>Уметь: проводить патентные исследования, анализировать патентную документацию; эффективно и корректно строить деловые отношения с разными категориями людей с учетом не только профессиональных задач, но и социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; стремиться не нивелировать эти различия, а использовать их для взаимного развития и максимальной самореализации каждого сотрудника на благо всего коллектива; учитывать фактор адресата, опираться на принципы диалогизма в процессе решения творческих и профессиональных задач; находить общий язык с разными людьми, чувствовать и понимать эмоции других; прогнозировать диалог.</p> <p>Владеть: промышленной интеллектуальной собственностью; способами предупреждения и разрешения конфликтов, связанных как с деловыми проблемами, так и с индивидуально-личностными и с социальными, этническими, конфессиональными или культурными различиями; способностью к статусно-ролевому участию языковой личности в диалоге; лидерской одаренностью, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; подмечать характерные и малозаметные особенности предметов и явлений; коммуникативной культурой, акмеологией диалога, предполагающей нежесткость.</p>	<p>Практические задания Самостоятельная работа</p>
<p>ОПК-1: готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: специфику научного знания в выбранной проблемной области; основные проблемы современной науки и приемы самообразования, основные приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности с иностранного языка, подготовки литературных обзоров по теме исследования.</p> <p>Уметь: приобретать систематические знания в выбранной научной области, анализировать возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных парадигм, осмысливать и делать обоснованные выводы из новой научной и учебной литературы, излагать научным языком проблемы научного исследования в докладах и статьях; анализировать сильные и слабые стороны проблемы исследования; читать на иностранном языке и понимать специальную научно-техническую литературу, участвовать в диалогах в ситуациях профессионального общения, в том числе и с иностранными партнерами</p> <p>Владеть: понятийным аппаратом выбранной области исследования, навыками научного анализа в научно-исследовательской и практической деятельности, навыками приобретения новых умений и знаний, способами оценки эффективности принятых решений; основами составления письма, необходимыми для подготовки тезисов, публикаций и ведения деловой переписки, правилами использования грамматики и фразеологии иностранного языка при оформлении текстов выступлений и докладов.</p>	<p>Практические задания Самостоятельная работа</p>

<p>ОПК-2: готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Знать: правила делового этикета с учетом культурных особенностей партнеров; особенности своего собственного стиля делового и управленческого общения, свои сильные и слабые стороны как руководителя; основные принципы и основные этапы формирования и становления научного коллектива, толерантно воспринимая социальные и культурные различия членов коллектива; методы и принципы формирования новых подходов для решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности и для руководства коллективом.</p> <p>Уметь: руководить коллективом с максимальной деловой эффективностью и с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностей участников; совершенствовать профессиональные качества руководителя, необходимые для выполнения профессиональных обязанностей и активного общения с коллегами; формировать основные положения и задачи для коллективного обсуждения результатов научной деятельности; ориентироваться в различных речевых ситуациях, адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения, вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку, вести дискуссию и участвовать в ней</p> <p>Владеть: навыками выступления на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями, составления планов работы научного коллектива и контроля его выполнения; навыками, необходимыми для активного общения с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности и руководства коллективом; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия и даже по возможности использовать их на благо всего коллектива; навыками, коллективного обсуждения результатов работы, формирования новых коллективных подходов в решении научно-технических задач</p>	<p>Практические задания Самостоятельная работа</p>
<p>ОПК-3: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки</p>	<p>Знать: современное оборудование для производства парфюмерно-косметических средств его технико-экономические показатели и условия эксплуатации; возможность создания новых, более совершенных технологий производства парфюмерно-косметических средств с использованием нового оборудования и оснастки.</p> <p>Уметь: сравнивать эффективность применяемого оборудования с новыми внедряемыми установками</p> <p>Владеть: навыками варьирования технологических режимов работы оборудования и его модернизации для разработки нового ассортимента парфюмерно-косметических средств</p>	<p>Практические задания Самостоятельная работа</p>

<p>ОПК-4: готовностью к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез</p>	<p>Знать: современные экспериментальные методы исследования технологических процессов; знать основы современных информационных технологий; основные виды фундаментальных взаимодействий в технологических и природных средах и методы их исследования; основы математического моделирования материалов, процессов и природных сред по типовым методикам          Уметь: уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать компьютерные средства и методы моделирования в научно-исследовательской работе; применять методы математического анализа и моделирования, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ; проводить моделирование объектов и процессов с целью теоретического анализа и оптимизации их параметров с использованием экспериментальных методов исследования          Владеть: навыками, приемами и технологиями построения и анализа эмпирических моделей, основами организации экспериментальных исследований; навыками использования методов математического анализа и моделирования при теоретическом анализе и оптимизации параметров технологических процессов; навыками экспериментальной проверки теоретических гипотез с использованием имеющихся средств исследований</p>	<p>Практические задания          Самостоятельная работа</p>
<p>ОПК-5: готовностью к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности</p>	<p>Знать: систему информационного обеспечения изобретательской деятельности; правила оформления заявок на защиту промышленной интеллектуальной собственности, признаки объектов и критерии патентоспособности технических решений          Уметь: выявлять новые технические решения техники и технологии, формулировать существенные отличительные признаки объектов.          Владеть: необходимой научно-технической и правовой информацией в области защиты интеллектуальной собственности, навыками патентного поиска и составления заявок на охраняемые документы.</p>	<p>Практические задания          Самостоятельная работа</p>

#### 4. Разделы дисциплины

1. Адаптации магистрантов к условиям обучения в магистратуре и требованиям, предъявляемым к магистрантам; понимание логики построения собственной траектории обучения; понимание принципов организации Модулей; знакомство с графиком учебного процесса, включая этапы промежуточной аттестации, итоговой аттестации и каникул. Заполнение индивидуального плана работы магистранта
2. Обсуждение научных направлений и тем научных исследований. Выбор направления научного исследования. Заполнение Индивидуального плана работы магистранта. Портфолио и правила его наполнения.
3. Тезисы к обоснованию темы магистерской диссертации. Алгоритм сбора информации, ее обработки для написания тезисов.
4. Публичная лекция ведущего специалиста в области этики профессиональной деятельности и корпоративной культуры.
5. Публичная лекция ведущего специалиста в области инновационного менеджмента.
6. Публичное обсуждение хода образовательного процесса и результатов научно-исследовательской работы
7. Элементы научной новизны и практические результаты исследования. Структура ВКР и ее защита
8. Методика написания тезисов и их публичная защита
9. Защита тезисов к обоснованию темы магистерской диссертации. Подготовка материалов

к зачету по НТС

## МОДУЛЬ 2

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

#### МОДУЛЯ 2 «ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ 2»

**Разработчик: д-р хим. наук, проф. Кобраков К.И.**

Форма обучения	очная
Курс:	1
Семестр:	2
Модуль:	2
Лекции:	36
Лабораторные работы:	36
Практические:	180
Самостоятельная работа студента:	720
Контроль:	108
Общая трудоемкость дисциплин в зач. ед.	30
Итоговый контроль	Зачет с оценкой по НТС 2

#### 1. Цель освоения Модуля 2

Целью освоения Модуля 2 является усиление у магистрантов общекультурных и общепрофессиональных компетенций, база которых была заложена в Модуле 1 в процессе прохождения дисциплин, выполнения НИР и участия в НТС, а также формирование у магистрантов профессиональных компетенций, таких как: способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей; готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи; способность использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты; способность и готовность к созданию новых экспериментальных установок для проведения лабораторных практикумов; готовность к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ.

Основными методологическими задачами Модуля 2 являются:

1. Системный подход к построению структуры дисциплин Модуля.
2. Структурирование знаний на обособленные элементы, формирующие у магистрантов осознанную ясную перспективу личного общекультурного, общепрофессионального и профессионального роста в научно-исследовательской и педагогической деятельности.
3. Обеспечение методически правильного согласования различных видов учебных элементов внутри Модуля.
4. Эффективный контроль знаний магистрантов в порядке, предусмотренном модульным принципом и распределением по семестру промежуточных и итоговых форм контроля.
5. Возможность реализации методических принципов компетентностного подхода, при котором создаются предпосылки для развития способности выпускника действовать в различных ситуациях, демонстрируя личностные качества и возможность адекватной



социальной и профессиональной адаптации.

## 2. Место Модуля 2 в структуре ОПОП

Модуль 2 является вариативным Модулем ОПОП по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа: «Химия и технология косметических ингредиентов и средств» и является основой для освоения последующих Модулей 3,4.

Модуль 2 базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении компетенций предыдущего Базового Модуля 1.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля по элементам Модуля.

Итоговая аттестация по Модулю 2 – Зачет с оценкой по Научно-техническому семинару (далее НТС)

## 3. Структура Модуля 2

Очная форма обучения

Содержание Модуля 2	Семестр	Продолжительность в неделях	Форма контроля по элементам модуля
<b>Дисциплина 6</b> Синтетические косметические ингредиенты	2	9	Экзамен
<b>Дисциплина 7</b> Красящие вещества для косметических средств	2	9	Зачет, курсовая работа
<b>Дисциплина 8</b> Химия и технология растительного сырья	2	9	Экзамен
<b>Дисциплина 9.1</b> Морфо - функциональные характеристики покровных тканей организма	2	9	Экзамен
<b>Дисциплина 9.2</b> Биотехнология	2	9	Экзамен
Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2	18	Зачет
Производственная практика. НИР 2	2	18	Зачет
Дисциплина НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 2»)	2	18	Зачет по Модулю 2 с оценкой

## 4. Требования к результатам освоения Модуля 2

Результаты освоения Модуля 2 одинаковы для всех магистрантов программы.

Область профессиональной выпускников, освоивших программу магистратуры, включает: методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения; создание, внедрение и эксплуатацию производств основных неорганических веществ, строительных материалов, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются: химические вещества и материалы; методы и приборы определения состава и свойства веществ и материалов; оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также системы управления ими и регулирования.

Магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств», ориентирована на научно-исследовательский и педагогический виды профессиональной деятельности выпускников, которые включают:

научно-исследовательская деятельность:

- постановка и формулирование задач научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации;
  - разработка новых технических и технологических решений на основе результатов научных исследований в соответствии с планом развития предприятия;
  - создание теоретических моделей технологических процессов, позволяющих прогнозировать технологические параметры, характеристики аппаратуры и свойства получаемых веществ, материалов и изделий;
  - разработка программ и выполнение научных исследований, обработка и анализ их результатов, формулирование выводов и рекомендаций;
  - координация работ по сопровождению реализации результатов работы в производстве;
  - анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;
  - подготовка научно-технических отчетов, аналитических обзоров и справок;
  - защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов.
- педагогическая деятельность:
- разработка новых лабораторных установок для проведения практикумов, а также учебно-методической документации для проведения занятий и методов контроля знаний обучающихся;
  - проведение лабораторных и практических занятий;
  - подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса.

## 5. Компетенции Модуля 2

Реализация в Модуле 2 требований ФГОС ВО по направлению 18.04.01 Химическая технология, ОПОП и учебного плана магистерской программы должна формировать следующие компетенции: ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-9; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-18

## 6. Распределение компетенций по элементам Модуля 2

Каждый элемент Модуля 2 формирует определенные общекультурные (ОК) и общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции:

Элемент модуля	Компетенции
Дисциплина 6 Синтетические косметические ингредиенты	ПК-1
Дисциплина 7 Красящие вещества для косметических средств	ПК-3
Дисциплина 8 Химия и технология растительного сырья	ОПК-4; ПК-2
Дисциплина 9.1 Морфо - функциональные характеристики покровных тканей организма	ПК-18
Дисциплина 9.2 Биотехнология	ПК-18
Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-9; ОПК-3; ПК-2; ПК-18
Производственная практика. НИР 2	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-9; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-18
Дисциплина НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 2»)	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-9; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-18

## Аннотации рабочих программ учебных дисциплин Модуля 2

### Аннотация рабочей программы «СИНТЕТИЧЕСКИЕ КОСМЕТИЧЕСКИЕ ИНГРЕДИЕНТЫ»

Разработчик: доц. Н.Н. Воронцова

Форма обучения	очная
Курс:	1
Семестр:	2
Модуль:	2
Лекции:	18
Практические:	36
Самостоятельная работа студента:	72
Контроль:	54
Общая трудоемкость дисциплины в часах	180
Общая трудоемкость дисциплины в зач. ед.	5
Итоговый контроль	экзамен

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Синтетические косметические ингредиенты» является: формирование представления о современных технологиях производства всего спектра сырьевых компонентов для производства парфюмерно-косметических продуктов; формирование системных знаний, умений и навыков по вопросам изучения и исследования сырья для современного производства парфюмерно-косметических продуктов; изучение физико-химических характеристик сырья и технологические способы его производства биологическое влияние на организм человека, взаимозаменяемость сырья.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Синтетические косметические ингредиенты» включена в Модуль 2 Блока 1 (Дисциплины) и относится к дисциплине вариативной части учебного плана подготовки магистров по направлению 18.04.01 Химическая технология.

Дисциплина «Синтетические косметические ингредиенты» базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении компетенций предыдущего уровня профессионального образования, и вместе с другими базовыми дисциплинами, такими как «Красящие вещества для косметических средств», «Химия и технология растительного сырья», «Защита интеллектуальной собственности», «Язык научного исследования», «Деловой иностранный язык», формирует у магистрантов набор общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для успешного освоения последующих дисциплин Учебного плана «Химическая технология косметических средств с элементами дидактики», «Научные технологии и инновации в производстве косметических средств», «Спектральные и хроматографические методы анализа косметических ингредиентов» и приобретения профессиональных навыков в области научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по дисциплине – **Экзамен**.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Реализация в дисциплине «Синтетические косметические ингредиенты» требований ФГОС ВО по направлениям 18.04.01 Химическая технология, ОПОП и учебного плана магистерской программы «Химия и технология косметических ингредиентов и средств» должна формировать следующие компетенции: ПК-1

Код компетенции, формулировка	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
<p>ПК-1 Способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научно-исследовательских и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей</p>	<p>Знать: основные закономерности технологических, физико-химических и биохимических процессов разработки, производства, хранения и применения парфюмерно-косметических средств из растительного, животного и синтетического сырья; объяснить выбор компонентов для конкретной рецептуры по назначению парфюмерно-косметического изделия; описать роль совершенствования технологических процессов парфюмерно-косметической промышленности и создания новых рациональных схем и принципов переработки сырья. Уметь: привести индивидуальную рецептуру на основные парфюмерно-косметические продукты; разработать план постановки и проведения исследовательского эксперимента; различать и анализировать рецептуры по назначению и принадлежности. Владеть: навыком планирования и налаживания экспериментальных работ в лаборатории; способностью провести оценку свойств парфюмерно-косметического сырья и готовой продукции.</p>	<p>Лекции, практические занятия, самостоятельная работа</p>

#### 4. Разделы дисциплины

1. Синтетические косметические ингредиенты
2. Складское хранение и учет косметических ингредиентов

## Аннотация рабочей программы «КРАСЯЩИЕ ВЕЩЕСТВА ДЛЯ КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ»

**Разработчики:** доц. Г.С.Станкевич, доц. Д.Н.Кузнецов

Форма обучения	очная
Курс:	1
Семестр:	2
Модуль:	2
Лекции:	-
Практические:	54
Самостоятельная работа студента:	90
Контроль:	-
Общая трудоёмкость дисциплины в часах:	144
Общая трудоёмкость дисциплины в зач.ед:	4
Итоговый контроль	зачет, курсовая работа

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Красящие вещества для косметических средств» является: знание классификации, строения и свойств промежуточных продуктов, синтетических и природных красителей, органических и неорганических пигментов, применяющихся в косметической отрасли; приобретение студентом теоретических знаний и практических навыков для анализа процессов, происходящих в косметических композициях с участием красящих веществ; изучение документов, регламентирующих применение колорирующих веществ в косметике.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Красящие вещества для косметических средств» включена в Модуль 2 Блока 1 (Дисциплины) вариативной части учебного плана подготовки магистров по направлению **18.04.01 Химическая технология**.

Дисциплина «Красящие вещества для косметических средств» базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении компетенций предыдущего уровня профессионального образования, и вместе с другими базовыми дисциплинами, такими как «Синтетические косметические ингредиенты», «Химия и технология растительного сырья», «Защита интеллектуальной собственности», «Иностранный язык профессионального общения», формирует у магистрантов набор общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для успешного освоения последующих дисциплин Учебного плана «Химическая технология косметических средств с элементами дидактики», «Наукоемкие технологии и инновации в производстве косметических средств», «Спектральные и хроматографические методы анализа косметических ингредиентов» и приобретения профессиональных навыков в области научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по дисциплине – **Зачет, курсовая работа**.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Реализация в дисциплине «Красящие вещества для косметических средств» требований ФГОС ВО по направлениям 18.04.01 Химическая технология, ОПОП и учебного плана магистерской программы «Химия и технология косметических ингредиентов и средств» должна формировать следующие компетенции: ПК-3

Код компетенции, формулировка	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
ПК-3: способностью использовать современные приборы, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	Знать: строение, свойства и методы получения синтетических и природных красящих веществ, используемых в косметической отрасли; регламентирующие документы, определяющие область применения колорирующих агентов. Уметь: применять современные физико-химические методы исследования для анализа и идентификации красящих веществ, выявлять и анализировать изменение свойств красителей и пигментов при взаимодействии с различными ингредиентами косметических композиций; подобрать необходимые соединения для колорирования косметической продукции. Владеть: различными методами хроматографического и спектрофотометрических исследований для анализа косметических композиций, содержащих красящие вещества.	Практические занятия Самостоятельная работа

#### 4. Разделы дисциплины

1. Нормативные документы в сфере косметологии по вопросам применения красящих веществ. Синтетические красители, пигменты и лаки. Неорганические пигменты.
2. Природные красители.  
Физико-химические свойства красителей, методы идентификации.

## Аннотация рабочей программы «ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ»

Разработчик: проф. К.И. Кобраков, доц. Д.Н. Кузнецов

Форма обучения	очная
Курс:	1
Семестр:	2
Модуль:	2
Лекции:	18
Лабораторные:	36
Практические:	-
Самостоятельная работа студента:	63
Контроль:	27
Общая трудоёмкость дисциплины в часах:	144
Общая трудоёмкость дисциплины в зач.ед:	4
Итоговый контроль	экзамен

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Химия и технология растительного сырья» являются: приобретение обучающимся целостных, систематизированных знаний в области химии фитопрепаратов; изучение основных методов выделения, разделения и идентификации биологически-активных соединений входящих в состав фитопрепаратов; формирование современного целостного представления о технологии, способах интенсификации, методах оптимизации и масштабирования процессов получения фитопрепаратов из растительного сырья.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Химия и технология растительного сырья» включена в Модуль 2 Блока 1 Дисциплины и относится к дисциплине вариативной части учебного плана подготовки магистров по направлению 18.04.01 Химическая технология.

Дисциплина «Химия и технология растительного сырья» базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении компетенций предыдущего уровня профессионального образования Модуля 1 «Защита интеллектуальной собственности», «Иностранный язык профессионального общения», и вместе с другими дисциплинами Модуля 2, такими как «Красящие вещества для косметических средств», «Морфо - функциональные характеристики покровных тканей организма», «Синтетические косметические ингредиенты», формирует у магистрантов набор общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для успешного освоения последующих дисциплин Учебного плана «Химическая технология косметических средств с элементами дидактики», «Научеёмкие технологии и инновации в производстве косметических средств», «Спектральные и хроматографические методы анализа косметических ингредиентов» и приобретения профессиональных навыков в области научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по дисциплине – **Экзамен**.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Реализация в дисциплине «Химия и технология растительного сырья» требований ФГОС ВО по направлениям 18.04.01 Химическая технология, ОПОП и учебного плана магистерской программы «Химия и технология косметических ингредиентов и средств» должна формировать следующие компетенции: ОПК-4; ПК-2

Код компетенции, формулировка	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
ОПК-4: готовностью к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез	<p>Знать: классификацию, состав и свойства фитопрепаратов и основные методы их выделения из растительного сырья; методы качественного и количественного анализа биологически активных веществ входящих в состав фитопрепаратов; основные методы получения максимально очищенных препаратов (новогаленовых) и препаратов индивидуальных веществ; основные виды и способы интенсификации процессов экстрагирования; методы оптимизации и масштабирования процессов экстрагирования растительного сырья;</p> <p>Уметь: анализировать литературные данные по методам и технологиям получения фитопрепаратов и использовать их в практической деятельности; выбирать метод выделения биологически активных веществ из растительного сырья; проводить теоретические и экспериментальные исследования при получении фитопрепаратов; соблюдать правила охраны здоровья и безопасности труда; выполнять требования по защите окружающей среды; работать индивидуально и в коллективе</p> <p>Владеть: основными методами получения фитопрепаратов; приемами безопасного ведения химического процесса</p>	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа
ПК-2: готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	<p>Знать: теоретические и технологические условия протекания основных типовых технологических процессов производства фитопрепаратов в зависимости от ассортимента, параметры технологических процессов и соответствующего оборудования для их выполнения, методы исследования.</p> <p>Уметь: работать с научно-технической литературой, ориентироваться в последних достижениях науки и техники, понимать их содержание, анализировать, сделать вывод и применить на практике; анализировать потенциальные возможности использования фитопрепаратов в новых химико-технологических процессах с учетом экологических и экономических факторов.</p> <p>Владеть: навыками поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи</p>	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа

#### 4. Разделы дисциплины

1. Строение, выделение, разделение и идентификация биологически-активных соединений выделенных из растительного сырья.
2. Технология выделения биологически-активных соединений из растительного сырья.

### Аннотация рабочей программы «МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОКРОВНЫХ ТКАНЕЙ ОРГАНИЗМА»

Разработчик: доц. А.Н.Кудров, доц. И.Н.Бычкова

Форма обучения	очная
Курс:	1
Семестр:	2
Модуль:	2
Лекции:	-
Практические:	54



Самостоятельная работа студента:	171
Контроль:	27
Общая трудоёмкость дисциплины в часах:	252
Общая трудоёмкость дисциплины в зач.ед:	7
Итоговый контроль	экзамен

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Морфо-функциональные характеристики покровных тканей организма» являются: приобретение обучающимся целостных, систематизированных знаний в области морфологии и физиологии покровных тканей организма человека (кожа, придатки кожи, подкожная жировая клетчатка и поверхностные мышцы); приобретения профессиональных компетенций по оценке морфофункциональной структуры покровных тканей человеческого организма, диагностике и выбору способов косметологической коррекции морфофункциональных нарушений; изучение основных методов оценки эффективности воздействия парфюмерно-косметических продуктов на морфологию и физиологию покровных тканей; постановка и формулирование задач научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Морфо-функциональные характеристики покровных тканей организма» включена в Модуль 2 Блок 1 (Дисциплины) и относится к дисциплине по выбору вариативной части учебного плана подготовки магистров по направлению **18.04.01 Химическая технология.**

Дисциплина «Химия и технология растительного сырья» базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении компетенций предыдущего уровня профессионального образования Модуля 1 «Защита интеллектуальной собственности», «Иностранный язык профессионального общения», и вместе с другими дисциплинами Модуля 2, такими как «Красящие вещества для косметических средств», «Химия и технология растительного сырья», «Синтетические косметические ингредиенты», формирует у магистрантов набор общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для успешного освоения последующих дисциплин Учебного плана «Химическая технология косметических средств с элементами дидактики», «Наукоемкие технологии и инновации в производстве косметических средств», «Спектральные и хроматографические методы анализа косметических ингредиентов» и приобретения профессиональных навыков в области научно-исследовательской и педагогической деятельности, а также для выполнения НИР и ВКР.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по дисциплине – **Экзамен.**

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Реализация в дисциплине «Морфо-функциональные характеристики покровных тканей организма» требований ФГОС ВО по направлениям 18.04.01 Химическая технология, ОПОП и учебного плана магистерской программы «Химия и технология косметических ингредиентов и средств» должна формировать следующие компетенции: ПК-18

Код компетенции, формулировка	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------------

ПК-18: способностью и готовностью к созданию новых экспериментальных установок для проведения лабораторных практикумов	Знать: основные морфофункциональные характеристики покровных тканей человеческого организма (кожа, придатки кожи, подкожная жировая клетчатка и поверхностные мышцы). Порядок и методики оценки морфофункциональной структуры покровных тканей человеческого организма и способы косметологической коррекции морфофункциональных нарушений. Уметь: оценить эффективность воздействия парфюмерно-косметических продуктов на морфологию и физиологию покровных тканей. Владеть: способностью оптимизировать рецептуру косметического продукта в зависимости от результатов оценки показателей морфологии и физиологии покровных тканей	Практические занятия, самостоятельная работа
--	--	--

#### 4. Разделы дисциплины

1. Основные морфофункциональные характеристики покровных тканей человеческого организма.
2. Оценка состояния покровных тканей (кожи, придатков кожи, подкожной жировой клетчатки и поверхностных мышц) клиническими, лабораторными и инструментальными методами.

### Аннотация рабочей программы «БИОТЕХНОЛОГИЯ»

**Разработчик: доц. Ручкина А.Г.**

Форма обучения	очная
Курс:	1
Семестр:	2
Модуль:	2
Лекции:	-
Практические:	54
Самостоятельная работа студента:	171
Контроль:	27
Общая трудоёмкость дисциплины в часах:	252
Общая трудоёмкость дисциплины в зач.ед:	7
Итоговый контроль	экзамен

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Биотехнология» является формирование представлений о генетической и клеточной инженерии, молекулярной биологии как основе развития современной биотехнологии, об использовании биотехнологических процессов в современном промышленном производстве ферментов, пищевого белка, субстанций лекарственных и профилактических средств, других биологически активных веществ, а также для утилизации отходов производств.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биотехнология» включена в Модуль 2 Блока1 (Дисциплины) вариативной части дисциплин по выбору учебного плана подготовки магистров по направлению **18.04.01 Химическая технология**.

Дисциплина «Биотехнология» базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении компетенций предыдущего уровня профессионального образования Модуля 1 «Защита интеллектуальной собственности», «Иностранный язык профессионального общения», и вместе с другими дисциплинами Модуля 2, такими как «Красящие вещества для косметических средств», «Химия и технология растительного

сырья», «Синтетические косметические ингредиенты», формирует у магистрантов набор общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для успешного освоения последующих дисциплин Учебного плана «Химическая технология косметических средств с элементами дидактики», «Наукоемкие технологии и инновации в производстве косметических средств», «Спектральные и хроматографические методы анализа косметических ингредиентов» и приобретения профессиональных навыков в области научно-исследовательской и педагогической деятельности, а также для выполнения НИР и ВКР.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по дисциплине – **Экзамен**.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Реализация в дисциплине «**Биотехнология**» требований ФГОС ВО по направлениям 18.04.01 Химическая технология, ОПОП и учебного плана магистерской программы «Химия и технология косметических ингредиентов и средств» должна формировать следующие компетенции: ПК-18

Код компетенции, формулировка	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
ПК-18: способностью и готовностью к созданию новых экспериментальных установок для проведения лабораторных практикумов	Знать: основные научные проблемы, стоящие перед биотехнологией и производством биопродуктов; современные достижения фундаментальных биологических наук и биомедицинских технологий; концепцию видоспецифичности косметических веществ; инновационные пути создания косметических веществ; основные нормативные документы, относящиеся к производству, контролю качества, соблюдению экологической безопасности, хранению, международным и отечественным стандартам применительно к получаемым биотехнологическими методами косметическим средствам, а также биообъектам – их продуцентам. Уметь: ставить научные задачи и экспериментально их реализовывать; поддерживать оптимальные условия для биосинтеза целевого продукта и решать ситуационные задачи при отклонениях от этих условий; обеспечивать условия асептического проведения технологического процесса; осуществлять поэтапный контроль и стандартизацию получаемых косметических средств (определение антимикробной активности антибиотиков, активности ферментных препаратов, жизнеспособности микроорганизмов); выбирать оптимальные условия хранения косметических средств и оценивать их качество в процессе длительного хранения; обеспечивать соблюдение правил промышленной гигиены, охраны окружающей среды, охраны труда и техники безопасности. Владеть: методиками проведения научного эксперимента и техникой лабораторных работ; навыками практической работы с НТД: лабораторными, опытно-промышленными регламентами и др.; определения субстанций лекарственных и профилактических средств, ферментов, гормонов, рекомбинантных белков и других биологически активных веществ.	Практические занятия, самостоятельная работа

### 4. Разделы дисциплины

1. Основные морфофункциональные характеристики покровных тканей человеческого организма.
2. Оценка состояния покровных тканей (кожи, придатков кожи, подкожной жировой

клетчатки и поверхностных мышц) клиническими, лабораторными и инструментальными методами

## Аннотация рабочей программы

### «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА 2»

**Разработчик: д-р хим. наук, проф. Кобраков К.И.**

Форма обучения	очная
Курс:	1
Семестр:	2
Модуль:	2
Лекции:	
Практические:	
Самостоятельная работа студента:	180
Контроль:	
Общая трудоемкость дисциплины в часах	180
Общая трудоемкость дисциплины в зач. ед.	5
Итоговый контроль	зачет

#### **1. Цели освоения «Производственной практики. Научно-исследовательская работа 2»**

Целями освоения «Производственной практики. Научно-исследовательская работа 2» являются: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин базового Модуля 1 и дисциплин Модуля 2; проведение экспериментальных исследований по теме ВКР; консультации с руководителем ВКР на регулярной основе; консультации с руководителем магистерской программы в рамках научно-технического семинара, написание главы 2 ВКР (Объекты и методы исследования).

«Производственная практика. Научно-исследовательская работа 2» содержит следующие элементы: ознакомление с рабочей программой научно-исследовательской работы и получаемыми в результате ее проведения компетенциями, целями и задачами научно-исследовательской работы; анализ специальной отечественной и зарубежной литературы и другой научной информации для написания главы 2 ВКР, написание Отчета по НИР 2 (Глава 2 «Объекты и методы исследования»).

#### **2. Место «Производственной практики. Научно-исследовательская работа 2» в структуре ОПОП**

«Производственной практики. Научно-исследовательская работа 2» включена в Модуль 2 Блока 2 (Практики, в том числе НИР) вариативной части учебного плана ОПОП подготовки магистров по направлению 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств».

«Производственной практики. Научно-исследовательская работа 2» осуществляется в форме самостоятельной работы и проводится дискретно в течение второго семестра.

«Производственной практики. Научно-исследовательская работа 2» базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении дисциплин Модуля 1 «Этика и психология профессиональной деятельности», «История и методология науки», «Иностранный язык профессионального общения», «Защита интеллектуальной собственности», а также дисциплин Модуля 2, таких как «Синтетические косметические ингредиенты», «Красящие вещества для косметических средств», «Химия и технология растительного сырья».

Знания, приобретенные при проведении «Производственной практики. Научно-исследовательская работа 2», будут использованы для НИР последующих Модулей и написания ВКР.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по дисциплине – зачет.

### **3. Требования к результатам освоения «Производственной практики. Научно-исследовательская работа 2»**

Область профессиональной выпускников, освоивших программу магистратуры, включает: методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения; создание, внедрение и эксплуатацию производств основных неорганических веществ, строительных материалов, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются: химические вещества и материалы; методы и приборы определения состава и свойства веществ и материалов; оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также системы управления ими и регулирования.

Магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств», ориентирована на научно-исследовательский и педагогический виды профессиональной деятельности выпускников, которые включают:

научно-исследовательская деятельность:

- постановка и формулирование задач научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации;
- разработка новых технических и технологических решений на основе результатов научных исследований в соответствии с планом развития предприятия;
- создание теоретических моделей технологических процессов, позволяющих прогнозировать технологические параметры, характеристики аппаратуры и свойства получаемых веществ, материалов и изделий;
- разработка программ и выполнение научных исследований, обработка и анализ их результатов, формулирование выводов и рекомендаций;
- координация работ по сопровождению реализации результатов работы в производстве;
- анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;
- подготовка научно-технических отчетов, аналитических обзоров и справок;
- защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов.

педагогическая деятельность:

- разработка новых лабораторных установок для проведения практикумов, а также учебно-методической документации для проведения занятий и методов контроля знаний обучающихся;
- проведение лабораторных и практических занятий;
- подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса.

Реализация в «Производственной практики. Научно-исследовательская работа 2» требований ФГОС ВО, ОПОП и учебного плана по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств» должна формировать следующие компетенции: ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-9; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-18

Код компетенции,	Критерии результатов	Технологии формирования
------------------	----------------------	-------------------------

формулировка	обучения	компетенций
<p>ОК- 1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p>	<p>Знать: основные положения методологических и теоретических основ химических исследований; специфику научного знания в своей проблемной области; основные проблемы развития химии и химической технологии парфюмерно-косметической отрасли на современном этапе; основные проблемы современной химической науки</p> <p>Уметь: приобретать систематические знания в выбранной проблемной области, анализировать возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных парадигм, осмысливать и делать обоснованные выводы из новой научной и учебной отечественной и зарубежной литературы; формировать в логической последовательности отдельные части тезисов по обоснованию темы магистерской диссертации; применять в рамках химических исследований методы абстрактного мышления, анализ и синтез.</p> <p>Владеть: понятийным аппаратом в выбранной области научного исследования, навыками научного анализа в научно-исследовательской и практической деятельности, навыками приобретения новых умений и знаний; различными способами формализации и решения химико-технологических проблем</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p>	<p>Знать: основные фундаментальные понятия, применяемые в химии, способы сбора и анализа новых нормативных документов, законодательных актов в области парфюмерно-косметических средств; основные традиционные и современные концепции лидерства; роли и обязанности лидера; особенности формирования лидерских качеств и специфику их проявления в управленческой деятельности; методы и формы самоорганизации труда.</p> <p>Уметь: применять основные механизмы в области профессиональных исследований; критически оценивать с разных точек зрения тенденции развития объектов в сфере профессиональной деятельности; выявлять проблемы химического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; систематизировать и обобщать новую научно-техническую информацию, полученную из различных источников; определять взаимосвязи между лидерством и руководством; анализировать сильные и слабые стороны, деловые качества и лидерские способности менеджера.</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области производства косметических ингредиентов и средств, используя современные образовательные технологии; способами систематизации и обобщения информации по вопросам профессиональной деятельности; навыками формирования лидерских качеств, необходимых в управленческой деятельности, развития творческого потенциала</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

<p>ОК-4: способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук</p>	<p>Знать: Основы делового общения, принципы его эффективной организации закономерности формирования делового коллектива; принципы взаимодействия коллектива и лидера, Уметь: Организовывать разные формы делового общения: совещания, переговоры, публичные выступления и т.п. с максимальной деловой эффективностью и с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностей участников Владеть: Методами постоянного сбора и анализа информации для повышения собственной компетентности в сфере делового общения и взаимодействия с людьми, различающимися по социальными, этническими, конфессиональными или культурными особенностями</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-5: способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: Способы управленческого воздействия; правила делового этикета с учетом культурных особенностей партнеров Уметь: Оценивать свои индивидуально-личностные особенности и возможности действий в конкретной ситуации; разъяснить всем заинтересованным людям правильность своего решения и стимулировать его реализацию. Владеть: Навыками публичного и индивидуального воздействия, достаточными для того, чтобы убедить подчиненных членов коллектива в необходимости толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-9: способностью с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности</p>	<p>Знать: Основы делового общения, принципы его эффективной организации; закономерности формирования делового коллектива. Уметь: Эффективно и корректно строить деловые отношения с разными категориями людей с учетом не только профессиональных задач, но и социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; стремиться не нивелировать эти различия, а использовать их для взаимного развития и максимальной самореализации каждого сотрудника на благо всего коллектива. Владеть: Способами предупреждения и разрешения конфликтов, связанных как с деловыми проблемами, так и с индивидуально-личностными и с социальными, этническими, конфессиональными или культурными различиями;</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОПК-3: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки</p>	<p>Знать: основные характеристики современных приборов измерения физических величин и оборудования для проведения экспериментов, оптимальные диапазоны измерений и условий эксплуатации; области применения, базовые принципы и методы использования лабораторной техники и инструментального оборудования при проведении научных исследований Уметь: применять методы компьютерной обработки результаты экспериментов; предлагать методы исследования с использованием определённой лабораторной и инструментальной базы в соответствии с направлением подготовки; применять и оценивать эффективность использования имеющейся лабораторной и инструментальной базы в соответствии с профилем подготовки Владеть: навыками автоматизации измерений физических величин и проведения экспериментов; необходимыми знаниями по использованию имеющейся лабораторной и инструментальной базы; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

<p>ОПК-4: готовностью к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез</p>	<p>Знать: современные экспериментальные методы исследования технологических процессов; знать основы современных информационных технологий; основные виды фундаментальных взаимодействий в технологических и природных средах и методы их исследования; основы математического моделирования материалов, процессов и природных сред по типовым методикам          Уметь: уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать компьютерные средства и методы моделирования в научно-исследовательской работе; применять методы математического анализа и моделирования, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ; проводить моделирование объектов и процессов с целью теоретического анализа и оптимизации их параметров с использованием экспериментальных методов исследования          Владеть: навыками, приемами и технологиями построения и анализа эмпирических моделей, основами организации экспериментальных исследований; навыками использования методов математического анализа и моделирования при теоретическом анализе и оптимизации параметров технологических процессов; навыками экспериментальной проверки теоретических гипотез с использованием имеющихся средств исследований</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ПК-1: способностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей</p>	<p>Знать: современные проблемы и последние достижения науки, техники и технологии; дать определение полученной информации и распознать необходимую информацию; перечислить современные способы и методы технологии в производстве парфюмерно-косметических ингредиентов и средств          Уметь: анализировать и систематизировать данные, полученные при сборе информации в области техники и технологии; оценить эффективность и возможность внедрения предлагаемой технологии; разработать план по внедрению оптимизированного способа производства парфюмерно-косметических ингредиентов и средств          Владеть: систематизировать полученную информацию; разработать технологическую схему физической интенсификации процессов производства парфюмерно-косметических ингредиентов и средств; составить рецептуру и технологический режим процессов производства парфюмерно-косметических ингредиентов и средств</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ПК-2: готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи</p>	<p>Знать: теоретические и технологические условия протекания основных типовых технологических процессов производства парфюмерно-косметических средств в зависимости от ассортимента, параметры технологических процессов и соответствующего оборудования для их выполнения, методы исследования;          Уметь: работать с научно-технической литературой, ориентироваться в последних достижениях науки и техники, понимать их содержание, анализировать, сделать вывод и применить на практике; анализировать потенциальные возможности использования новых химико-технологических процессов в производстве парфюмерно-косметических средств с учетом экологических и экономических факторов          Владеть: навыками поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи</p>	<p>Самостоятельная работа</p>



ПК-3: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	Знать: новые направления совершенствования технологических процессов получения парфюмерно-косметических ингредиентов и средств; возможность создания новых, более совершенных технологий. Уметь: сравнивать эффективность базовых технологий с новыми технологиями, применять методы проведения химических и физико-химических исследований Владеть: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний косметических ингредиентов и продуктов на их основе, проводить их обработку и анализировать их результаты.	Самостоятельная работа
ПК-18 способностью и готовностью к созданию новых экспериментальных установок для проведения лабораторных практикумов	Знать: что такое оригинальные методы исследования; примеры применения оригинальных методов исследования и установки для их реализации Уметь: самостоятельно предлагать оригинальные методы исследований и разрабатывать установки для их реализации. Владеть: навыками создания оригинальных экспериментальных установок, разрабатывать методические рекомендации работы на них.	Самостоятельная работа

#### 4. Способы, формы и места проведения практики

4.1. **Способ проведения практики** стационарная, выездная в зависимости от задания на практику и темы выполняемой работы.

4.2. **Форма проведения практики** рассредоточенная

4.3. **Место проведения практики:** Базами для проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются лаборатории кафедр факультета химических технологий и промышленной экологии РГУ им. А.Н Косыгина, в первую очередь кафедры Химии и технологии полимерных материалов и нанокompозитов; Центр коллективного пользования РГУ им. А.Н. Косыгина, лаборатории Центрального научно-исследовательского института пленочных материалов и искусственной кожи (г. Москва), ИНТЦ «ПОИСК» (г. Москва), Лаборатории Электроформования Волокнистых материалов ГНЦ РФ НИФХИ им Л.Я. Карпова (г. Москва), Институт физической химии РАН (г. Москва) и др.

4.4. **Способы и формы проведения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

Выбор способов, форм и мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности с использованием систем дистанционного обучения и применения компьютерных технологий

#### 5. Разделы самостоятельной работы

1. Подготовка плана выполнения научно-исследовательской работы. Консультация с руководителем

2. Анализ литературы для выбора и описания предмета исследования. Выполнение анализа. Консультация с руководителем

3. Разбор одного из источников отечественной (зарубежной) литературы

4. Корректировка темы научного исследования

5. Корректировка задач исследования

6. Корректировка позиций научной новизны и практической значимости исследования

7. Выбор методов и средств научного исследования

8. Отчет по подготовительному этапу исследования

9. Подготовка тезисов доклада на конференции

10. Подготовка доклада к конференции

11. Подготовка презентации к докладу

12. Подготовка статьи к опубликованию

## 13. Подготовка отчета по научно-исследовательскому этапу исследования

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА. ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ»**

**Разработчики: проф. Кобраков К.И., Караева Е.Б.**

<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>
<b>Курс:</b>	<b>1</b>
<b>Семестр:</b>	<b>2</b>
<b>Модуль:</b>	<b>2</b>
<b>Лекции:</b>	
<b>Практические:</b>	
<b>Самостоятельная работа студента:</b>	<b>108</b>
<b>Контроль:</b>	
<b>Общая трудоемкость дисциплины в часах</b>	<b>108</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины в зач. ед.</b>	<b>3</b>
<b>Итоговый контроль</b>	<b>зачет</b>

### **1. Цели освоения практики**

Целями «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» являются: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин базового Модуля 1 и части вариативных дисциплин Модуля 2; формирование представления о современных технологиях производства всего спектра сырьевых компонентов для производства парфюмерно-косметических продуктов; формирование системных знаний, умений и навыков по вопросам изучения и исследования сырья для современного производства парфюмерно-косметических продуктов; изучение физико-химических характеристик сырья и технологические способы его производства; биологическое влияние на организм человека, взаимозаменяемость сырья; освоение современных методов исследования, в том числе инструментальных; поиск, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи; приобретение опыта практической научно-исследовательской работы, в том числе в коллективе исследователей; освоение методологии организации и проведения научно-исследовательской работы в научно-исследовательских лабораториях вузов, организаций и предприятий; совершенствование практически навыков в сфере профессиональной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии; сбор, обработка и анализ материала для магистерской диссертации, а также подготовка магистрантов к самостоятельной научно-исследовательской работе.

### **2. Место практики в структуре ОПОП**

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» включена в Модуль 2 Блока 2 (Практики, в том числе НИР ) вариативной части ОПОП учебного плана подготовки магистров по направлению 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств».

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»

базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении дисциплин Базового Модуля 1 и вариативной части и необходима для выполнения НИР, работы над ВКР, прохождения Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по практике – зачет.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Реализация в «Практике по получению первичных профессиональных умений и навыков» требований ФГОС ВО, ОПОП и учебного плана по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств» должна формировать следующие компетенции: ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-9; ОПК-3; ПК-2; ПК-18

Код компетенции, формулировка	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
ОК- 1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: основные положения методологических и теоретических основ химических исследований; специфику научного знания в своей проблемной области; основные проблемы развития химии и химической технологии парфюмерно-косметической отрасли на современном этапе; основные проблемы современной химической науки.</p> <p>Уметь: приобретать систематические знания в выбранной проблемной области, анализировать возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных парадигм, осмысливать и делать обоснованные выводы из новой научной и учебной отечественной и зарубежной литературы; формировать в логической последовательности отдельные части тезисов по обоснованию темы магистерской диссертации; применять в рамках химических исследований методы абстрактного мышления, анализ и синтез.</p> <p>Владеть: понятийным аппаратом в выбранной области научного исследования, навыками научного анализа в научно-исследовательской и практической деятельности, навыками приобретения новых умений и знаний; различными способами формализации и решения химико-технологических проблем.</p>	Самостоятельная работа

<p>ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p>	<p>Знать: основные фундаментальные понятия, применяемые в химии, способы сбора и анализа новых нормативных документов, законодательных актов в области парфюмерно-косметических средств; основные традиционные и современные концепции лидерства; роли и обязанности лидера; особенности формирования лидерских качеств и специфику их проявления в управленческой деятельности; методы и формы самоорганизации труда.</p> <p>Уметь: применять основные механизмы в области профессиональных исследований; критически оценивать с разных точек зрения тенденции развития объектов в сфере профессиональной деятельности; выявлять проблемы химического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; систематизировать и обобщать новую научно-техническую информацию, полученную из различных источников; определять взаимосвязи между лидерством и руководством; анализировать сильные и слабые стороны, деловые качества и лидерские способности менеджера.</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области производства косметических ингредиентов и средств, используя современные образовательные технологии; способами систематизации и обобщения информации по вопросам профессиональной деятельности; навыками формирования лидерских качеств, необходимых в управленческой деятельности, развития творческого потенциала.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-4: способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук</p>	<p>Знать: Основы делового общения, принципы его эффективной организации закономерности формирования делового коллектива; принципы взаимодействия коллектива и лидера.</p> <p>Уметь: Организовывать разные формы делового общения: совещания, переговоры, публичные выступления и т.п. с максимальной деловой эффективностью и с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностей участников.</p> <p>Владеть: Методами постоянного сбора и анализа информации для повышения собственной компетентности в сфере делового общения и взаимодействия с людьми, различающимися по социальными, этническими, конфессиональными или культурными особенностям.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-5: способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: Способы управленческого воздействия; правила делового этикета с учетом культурных особенностей партнеров.</p> <p>Уметь: Оценивать свои индивидуально-личностные особенности и возможности действий в конкретной ситуации; разъяснить всем заинтересованным людям правильность своего решения и стимулировать его реализацию.</p> <p>Владеть: Навыками публичного и индивидуального воздействия, достаточными для того, чтобы убедить подчиненных членов коллектива в необходимости толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

<p>ОК-9: способностью с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности</p>	<p>Знать: Основы делового общения, принципы его эффективной организации; закономерности формирования делового коллектива. Уметь: Эффективно и корректно строить деловые отношения с разными категориями людей с учетом не только профессиональных задач, но и социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; стремиться не нивелировать эти различия, а использовать их для взаимного развития и максимальной самореализации каждого сотрудника на благо всего коллектива. Владеть: Способами предупреждения и разрешения конфликтов, связанных как с деловыми проблемами, так и с индивидуально-личностными и с социальными, этническими, конфессиональными или культурными различиями;</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОПК-3: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соотвествии с направлением и профилем подготовки</p>	<p>Знать: современное оборудование для производства парфюмерно-косметических средств его технико-экономические показатели и условия эксплуатации; возможность создания новых, более совершенных технологий производства парфюмерно-косметических средств с использованием нового оборудования и оснастки. Уметь: сравнивать эффективность применяемого оборудования с новыми внедряемыми установками. Владеть: навыками варьирования технологических режимов работы оборудования и его модернизации для разработки нового ассортимента парфюмерно-косметических средств.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ПК-2: готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи</p>	<p>Знать: теоретические и технологические условия протекания основных типовых технологических процессов производства парфюмерно-косметических средств в зависимости от ассортимента, параметры технологических процессов и соответствующего оборудования для их выполнения, методы исследования. Уметь: работать с научно-технической литературой, ориентироваться в последних достижениях науки и техники, понимать их содержание, анализировать, сделать вывод и применить на практике; анализировать потенциальные возможности использования новых химико-технологических процессов в производстве парфюмерно-косметических средств с учетом экологических и экономических факторов. Владеть: навыками поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ПК-18: способностью и готовностью к созданию новых экспериментальных установок для проведения лабораторных практикумов</p>	<p>Знать: что такое оригинальные методы исследования; примеры применения оригинальных методов исследования и установки для их реализации. Уметь: самостоятельно предлагать оригинальные методы исследований и разрабатывать установки для их реализации. Владеть: навыками создания оригинальных экспериментальных установок, разрабатывать методические рекомендации работы на них.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

#### 4. Способы, формы и места проведения практики

4.1. Способ проведения практики стационарная и/или выездная в зависимости от задания на практику и темы выполняемой работы.

4.2. Форма проведения практики рассредоточенная

4.3. Место проведения практики: **Базами для проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются лаборатории кафедр факультета химических технологий и промышленной экологии РГУ им. А.Н**

**Косыгина, в первую очередь кафедра Органической химии; Центр коллективного пользования РГУ им. А.Н. Косыгина, лаборатории Центрального экспертно-криминалистического таможенного управления (ЦЭКТУ) Федеральной таможенной службы России (г. Москва), Институт органической химии РАН (г. Москва), центр биологического контроля лаборатории микрофильмирования и реставрации документов РГАНТД, ООО «Дина+» (г. Ступино), ООО «Линкия» (компания «Солинг» г. Москва), ООО «Королёв-Фарм» (г. Королёв), ООО «ГАММА КОСМЕТИК» (г. Подольск), а также предприятия парфюмерно-косметической отрасли входящие в Российскую парфюмерно-косметическую ассоциацию.**

4.4. Способы и формы проведения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор способов, форм и мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности с использованием систем дистанционного обучения и применения компьютерных технологий.

#### **5. Содержание практики**

1. Подготовительный этап: ознакомление с программой практики и получаемыми в результате ее прохождения компетенциями, целями и задачами практики; изучение специальной отечественной и зарубежной литературы и другой научно-технической информации в области управления финансами, инвестициями и рисками, теории и практики; корректировка, уточнение темы исследования с учетом рекомендации кафедры или коммерческой организации, где планируется проведение практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, анализ актуальности темы исследования.

2. Исследовательский этап: сбор, обработка, анализ и систематизация литературных источников и другой информации по теме работы, составление обзора литературы, постановка задач исследования; выбор методики проведения научного исследования по теме работы. Выбор конкретной организации или объектов исследования. Изучение информации об исследуемых объектах (история создания, тенденции и перспективы развития, изменение рейтингов и др.)

3. Выступление с докладом о ходе практики на научно-техническом семинаре. Подготовка статьи по теме исследования.

4. Заключительный этап, в том числе участие в составлении отчета (разделов отчета) по теме или ее разделу, подготовка доклада и тезисов доклада на конференции, подготовка статьи к публикации

**Аннотация рабочей программы**  
**Модуль 2**  
**НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 2»)**  
**Разработчик: проф. Кобраков К.И., доц Д.Н. Кузнецов**

Форма обучения	очная
Курс:	1
Семестр:	2
Модуль:	2
Лекции:	-
Практические:	36
Самостоятельная работа студента:	36
Контроль:	-
Общая трудоемкость дисциплины в часах	72
Общая трудоемкость дисциплины в зач. ед.	2
Итоговый контроль	Зачет с оценкой

### 1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 2») является формой сквозной организации и контроля образовательного процесса и научно-исследовательской работы магистрантов во втором Модуле, необходимой для усиления уровня общекультурных и общепрофессиональных компетенций, формируемых в первом базовом модуле и приобретении профессиональных компетенций, относящихся к научно-исследовательской и педагогической деятельности на которые ориентирована магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств».

Дисциплина НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 2») представляет собой площадку для развития ключевых профессиональных навыков, которыми должен овладеть магистрант для готовности к выбранным видам профессиональной деятельности. Семинар ориентирован на развитие у магистрантов мотивации к включению в реальные исследовательские проекты, переход от традиционных форм обучения: «учитель-ученик» к более современным форматам, базирующимся на совместной деятельности, решении общих задач, дискуссиях, диалогах.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 2») включена в Модуль 2 Блока 1 (Дисциплины) вариативной части учебного плана ОПОП подготовки магистров по направлению 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств».

**Дисциплина НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 2»)** базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении компетенций предыдущего Модуля 1, которые формировались в таких дисциплинах как: «История и методология науки», «Этика и психология профессиональной деятельности», «Защита интеллектуальной собственности», «Иностранный язык профессионального общения», «Научно-исследовательская работа 1». Дисциплина и является основой для проведения научных исследований, прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, а также изучения дисциплин Модулей 3 и 4.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по дисциплине – **зачет с оценкой**.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Область профессиональной выпускников, освоивших программу магистратуры, включает: методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения; создание, внедрение и эксплуатацию производств основных неорганических веществ, строительных материалов, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются: химические вещества и материалы; методы и приборы определения состава и свойства веществ и материалов; оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также системы управления ими и регулирования.

Магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств», ориентирована на научно-исследовательский и педагогический виды профессиональной деятельности выпускников, которые включают:

научно-исследовательская деятельность:

- постановка и формулирование задач научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации;
- разработка новых технических и технологических решений на основе результатов научных исследований в соответствии с планом развития предприятия;
- создание теоретических моделей технологических процессов, позволяющих прогнозировать технологические параметры, характеристики аппаратуры и свойства получаемых веществ, материалов и изделий;
- разработка программ и выполнение научных исследований, обработка и анализ их результатов, формулирование выводов и рекомендаций;
- координация работ по сопровождению реализации результатов работы в производстве;
- анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;
- подготовка научно-технических отчетов, аналитических обзоров и справок;
- защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов.

педагогическая деятельность:

- разработка новых лабораторных установок для проведения практикумов, а также учебно-методической документации для проведения занятий и методов контроля знаний обучающихся;
- проведение лабораторных и практических занятий;
- подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса.

Реализация в дисциплине требований ФГОС ВО, ОПОП и учебного плана магистерской программы позволяет продолжить формировать общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции: ОК-1;



ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-9; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-18

Код компетенции, формулировка	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
ОК- 1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: основные положения методологических и теоретических основ химических исследований; специфику научного знания в своей проблемной области; основные проблемы развития химии и химической технологии парфюмерно-косметической отрасли на современном этапе; основные проблемы современной химической науки</p> <p>Уметь: приобретать систематические знания в выбранной проблемной области, анализировать возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных парадигм, осмысливать и делать обоснованные выводы из новой научной и учебной отечественной и зарубежной литературы; формировать в логической последовательности отдельные части тезисов по обоснованию темы магистерской диссертации; применять в рамках химических исследований методы абстрактного мышления, анализ и синтез.</p> <p>Владеть: понятийным аппаратом в выбранной области научного исследования, навыками научного анализа в научно-исследовательской и практической деятельности, навыками приобретения новых умений и знаний; различными способами формализации и решения химико-технологических проблем</p>	Практические занятия Самостоятельная работа
ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<p>Знать: основные фундаментальные понятия, применяемые в химии, способы сбора и анализа новых нормативных документов, законодательных актов в области парфюмерно-косметических средств; основные традиционные и современные концепции лидерства; роли и обязанности лидера; особенности формирования лидерских качеств и специфику их проявления в управленческой деятельности; методы и формы самоорганизации труда.</p> <p>Уметь: применять основные механизмы в области профессиональных исследований; критически оценивать с разных точек зрения тенденции развития объектов в сфере профессиональной деятельности; выявлять проблемы химического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; систематизировать и обобщать новую научно-техническую информацию, полученную из различных источников; определять взаимосвязи между лидерством и руководством; анализировать сильные и слабые стороны, деловые качества и лидерские способности менеджера.</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области производства косметических ингредиентов и средств, используя современные образовательные технологии; способами систематизации и обобщения информации по вопросам профессиональной деятельности; навыками формирования лидерских качеств, необходимых в управленческой деятельности, развития творческого потенциала</p>	Практические занятия Самостоятельная работа

<p>ОК-4: способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук</p>	<p>Знать: Основы делового общения, принципы его эффективной организации закономерности формирования делового коллектива; принципы взаимодействия коллектива и лидера.          Уметь: Организовывать разные формы делового общения: совещания, переговоры, публичные выступления и т.п. с максимальной деловой эффективностью и с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностей участников          Владеть: Методами постоянного сбора и анализа информации для повышения собственной компетентности в сфере делового общения и взаимодействия с людьми, различающимися по социальными, этническими, конфессиональными или культурными особенностями</p>	<p>Практические занятия          Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-5: способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: Способы управленческого воздействия; правила делового этикета с учетом культурных особенностей партнеров          Уметь: Оценивать свои индивидуально-личностные особенности и возможности действий в конкретной ситуации; разъяснить всем заинтересованным людям правильность своего решения и стимулировать его реализацию.          Владеть: Навыками публичного и индивидуального воздействия, достаточными для того, чтобы убедить подчиненных членов коллектива в необходимости толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>	<p>Практические занятия          Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-9: способностью с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности</p>	<p>Знать: Основы делового общения, принципы его эффективной организации; закономерности формирования делового коллектива.          Уметь: Эффективно и корректно строить деловые отношения с разными категориями людей с учетом не только профессиональных задач, но и социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; стремиться не нивелировать эти различия, а использовать их для взаимного развития и максимальной самореализации каждого сотрудника на благо всего коллектива.          Владеть: Способами предупреждения и разрешения конфликтов, связанных как с деловыми проблемами, так и с индивидуально-личностными и с социальными, этническими, конфессиональными или культурными различиями;</p>	<p>Практические занятия          Самостоятельная работа</p>
<p>ОПК-3: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки</p>	<p>Знать: основные характеристики современных приборов измерения физических величин и оборудования для проведения экспериментов, оптимальные диапазоны измерений и условий эксплуатации; области применения, базовые принципы и методы использования лабораторной техники и инструментального оборудования при проведении научных исследований          Уметь: применять методы компьютерной обработки результаты экспериментов; предлагать методы исследования с использованием определенной лабораторной и инструментальной базы в соответствии с направлением подготовки; применять и оценивать эффективность использования имеющейся лабораторной и инструментальной базы в соответствии с профилем подготовки          Владеть: навыками автоматизации измерений физических величин и проведения экспериментов; необходимыми знаниями по использованию имеющейся лабораторной и инструментальной базы; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ</p>	<p>Практические занятия          Самостоятельная работа</p>

<p>ОПК-4: готовностью к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, теоретическому анализу экспериментальной проверке теоретических гипотез</p>	<p>Знать: современные экспериментальные методы исследования технологических процессов; знать основы современных информационных технологий; основные виды фундаментальных взаимодействий в технологических и природных средах и методы их исследования; основы математического моделирования материалов, процессов и природных сред по типовым методикам; классификацию, состав и свойства фитопрепаратов и основные методы их выделения из растительного сырья; методы качественного и количественного анализа биологически активных веществ входящих в состав фитопрепаратов; основные методы получения максимально очищенных препаратов (новогаленовых) и препаратов индивидуальных веществ; основные виды и способы интенсификации процессов экстрагирования; методы оптимизации и масштабирования процессов экстрагирования растительного сырья.</p> <p>Уметь: уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать компьютерные средства и методы моделирования в научно-исследовательской работе; применять методы математического анализа и моделирования, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ; проводить моделирование объектов и процессов с целью теоретического анализа и оптимизации их параметров с использованием экспериментальных методов исследования; анализировать литературные данные по методам и технологиям получения фитопрепаратов и использовать их в практической деятельности; выбирать метод выделения биологически активных веществ из растительного сырья; проводить теоретические и экспериментальные исследования при получении фитопрепаратов; соблюдать правила охраны здоровья и безопасности труда; выполнять требования по защите окружающей среды; работать индивидуально и в коллективе</p> <p>Владеть: навыками, приемами и технологиями построения и анализа эмпирических моделей, основами организации экспериментальных исследований; навыками использования методов математического анализа и моделирования при теоретическом анализе и оптимизации параметров технологических процессов; навыками экспериментальной проверки теоретических гипотез с использованием имеющихся средств исследований; основными методами получения фитопрепаратов; приемами безопасного ведения химического процесса.</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>
---	--	--

<p>ПК-1: способностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей</p>	<p>Знать: современные проблемы и последние достижения науки, техники и технологии; дать определение полученной информации и распознать необходимую информацию; перечислить современные способы и методы технологии в производстве парфюмерно-косметических ингредиентов и средств; основные закономерности технологических, физико-химических и биохимических процессов разработки, производства, хранения и применения парфюмерно-косметических средств из растительного, животного и синтетического сырья; объяснить выбор компонентов для конкретной рецептуры по назначению парфюмерно-косметического изделия; описать роль совершенствования технологических процессов парфюмерно-косметической промышленности и создания новых рациональных схем и принципов переработки сырья.</p> <p>Уметь: анализировать и систематизировать данные, полученные при сборе информации в области техники и технологии; оценить эффективность и возможность внедрения предлагаемой технологии; разработать план по внедрению оптимизированного способа производства парфюмерно-косметических ингредиентов и средств; привести индивидуальную рецептуру на основные парфюмерно-косметические продукты; разработать план постановки и проведения исследовательского эксперимента; различать и анализировать рецептуры по назначению и принадлежности.</p> <p>Владеть: систематизировать полученную информацию; разработать технологическую схему физической интенсификации процессов производства парфюмерно-косметических ингредиентов и средств; составить рецептуру и технологический режим процессов производства парфюмерно-косметических ингредиентов и средств; навыком планирования и налаживания экспериментальных работ в лаборатории; способностью провести оценку свойств парфюмерно-косметического сырья и готовой продукции.</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>
<p>ПК-2: готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи</p>	<p>Знать: теоретические и технологические условия протекания основных типовых технологических процессов производства парфюмерно-косметических средств в зависимости от ассортимента, параметры технологических процессов и соответствующего оборудования для их выполнения, методы исследования.</p> <p>Уметь: работать с научно-технической литературой, ориентироваться в последних достижениях науки и техники, понимать их содержание, анализировать, сделать вывод и применить на практике; анализировать потенциальные возможности использования новых химико-технологических процессов в производстве парфюмерно-косметических средств с учетом экологических и экономических факторов.</p> <p>Владеть: навыками поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи.</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>

<p>ПК-3: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты</p>	<p>Знать: строение, свойства и методы получения синтетических и природных красящих веществ, использующихся в косметической отрасли; регламентирующие документы, определяющие область применения колорирующих агентов; новые направления совершенствования технологических процессов получения парфюмерно-косметических ингредиентов и средств; возможность создания новых, более совершенных технологий.</p> <p>Уметь: применять современные физико-химические методы исследования для анализа и идентификации красящих веществ, выявлять и анализировать изменение свойств красителей и пигментов при взаимодействии с различными ингредиентами косметических композиций; подобрать необходимые соединения; сравнивать эффективность базовых технологий с новыми технологиями, применять методы проведения химических и физико-химических исследований</p> <p>Владеть: различными методами хроматографического и спектрофотометрических исследований для анализа косметических композиций, содержащих красящие вещества; способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний косметических ингредиентов и продуктов на их основе, проводить их обработку и анализировать их результаты.</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>
--	--	--

<p>ПК-18 способностью и готовностью к созданию новых экспериментальных установок для проведения лабораторных практикумов</p>	<p>Знать: основные научные проблемы, стоящие перед биотехнологией и производством биопродуктов; современные достижения фундаментальных биологических наук и биомедицинских технологий; концепцию видоспецифичности косметических веществ; инновационные пути создания косметических веществ; основные нормативные документы, относящиеся к производству, контролю качества, соблюдению экологической безопасности, хранению, международным и отечественным стандартам применительно к получаемым биотехнологическими методами косметическим средствам, а также биообъектам – их продуцентам; основные морфофункциональные характеристики покровных тканей человеческого организма (кожа, придатки кожи, подкожная жировая клетчатка и поверхностные мышцы). Порядок и методики оценки морфофункциональной структуры покровных тканей человеческого организма и способы косметологической коррекции морфофункциональных нарушений; что такое оригинальные методы исследования; примеры применения оригинальных методов исследования и установки для их реализации</p> <p>Уметь: ставить научные задачи и экспериментально их реализовывать; поддерживать оптимальные условия для биосинтеза целевого продукта и решать ситуационные задачи при отклонениях от этих условий; обеспечивать условия асептического проведения технологического процесса; осуществлять поэтапный контроль и стандартизацию получаемых косметических средств (определение антимикробной активности антибиотиков, активности ферментных препаратов, жизнеспособности микроорганизмов); выбирать оптимальные условия хранения косметических средств и оценивать их качество в процессе длительного хранения; обеспечивать соблюдение правил промышленной гигиены, охраны окружающей среды, охраны труда и техники безопасности; оценить эффективность воздействия парфюмерно-косметических продуктов на морфологию и физиологию покровных тканей; самостоятельно предлагать оригинальные методы исследований и разрабатывать установки для их реализации.</p> <p>Владеть: методиками проведения научного эксперимента и техникой лабораторных работ; навыками практической работы с НТД: лабораторными, опытно-промышленными регламентами и др.; определения субстанций лекарственных и профилактических средств, ферментов, гормонов, рекомбинантных белков и других биологически активных веществ; способностью оптимизировать рецептуру косметического продукта в зависимости от результатов оценки показателей морфологии и физиологии покровных тканей; навыками создания оригинальных экспериментальных установок, разрабатывать методические рекомендации работы на них.</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>
--	--	--

#### 4. Разделы дисциплины

1. Участие в устной дискуссии в формате Круглого стола. План выполнения диссертации
2. Участие в семинаре. Заполнение Дневника для прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.
3. Устная дискуссия в формате круглого стола. Контроль заполнения Портфолио. Написание главы объекты и методы исследования
4. Тезисы, презентация и доклад к участию в конференции

5. Публичная лекция ведущего специалиста в области экономики.
6. Публичное обсуждение хода образовательного процесса, результатов научно-исследовательской работы, прохождения практики
7. Подготовка отчета

## МОДУЛЬ 3

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

#### МОДУЛЯ 3 «ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ 2»

**Разработчики: проф. Кобраков К.И.**

<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>
<b>Курс:</b>	2
<b>Семестр:</b>	3
<b>Модуль:</b>	3
<b>Лекции:</b>	18
<b>Лабораторные работы:</b>	36
<b>Практические:</b>	144
<b>Самостоятельная работа студента:</b>	774
<b>Контроль:</b>	108
<b>Общая трудоемкость дисциплин в зач. ед.</b>	<b>30</b>
<b>Итоговый контроль</b>	<b>Зачет с оценкой по НТС3</b>

#### 1. Цель освоения Модуля 3

Целью освоения Модуля 3 является усиление у магистрантов общекультурных и общепрофессиональных компетенций, база которых была заложена в Модуле 1 и Модуле 2 в процессе прохождения дисциплин, выполнения НИР и участия в НТС, а также дальнейшее формирование у магистрантов профессиональных компетенций, таких как: способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей; готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи; способность использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты; способность и готовность к созданию новых экспериментальных установок для проведения лабораторных практикумов; готовность к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ.

Основными методологически задачами Модуля 3 являются:

1. Системный подход к построению структуры дисциплин Модуля.
2. Структурирование знаний на обособленные элементы, формирующие у магистрантов осознанную ясную перспективу личностного общекультурного, общепрофессионального и профессионального роста в области научно-исследовательской и педагогической деятельности в области химической технологии.
3. Обеспечение методически правильного согласования различных видов учебных элементов внутри Модуля.
4. Эффективный контроль знаний магистрантов в порядке, предусмотренном модульным принципом и распределением по семестру промежуточных и итоговых форм контроля.

5. Возможность реализации методических принципов компетентностного подхода, при котором создаются предпосылки для развития способности выпускника действовать в различных ситуациях, демонстрируя личностные качества и возможность адекватной социальной и профессиональной адаптации.

### 2. Место Модуля 3 в структуре ОПОП

Модуль 3 является вариативным Модулем ОПОП по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа: «Химия и технология косметических ингредиентов и средств» и является основой для освоения Модуля 4.

Модуль 3 базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении компетенций предыдущих модулей 1 и 2.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля по элементам Модуля.

Итоговая аттестация по Модулю 3 – Зачет с оценкой по Научно-техническому семинару (далее НТС)

### 3. Структура Модуля 3

Содержание Модуля 3	Семестр	Недели модуля	Форма контроля по элементам модуля
<b>Дисциплина 9</b> Химическая технология косметических средств с элементами дидактики	3	9	Экзамен
<b>Дисциплина 10</b> Научно-технические технологии и инновации в производстве косметических средств	3	9	Экзамен
<b>Дисциплина 11.1</b> Спектральные и хроматографические методы анализа косметических ингредиентов	3	9	Экзамен
<b>Дисциплина 11.2</b> Физическая химия дисперсных систем	3	9	Экзамен
Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3	18	Зачет
Производственная практика. НИР 3	3	18	Зачет
Дисциплина НТС (Зачеты с оценкой по модулю «модуль 3»)	3	18	Зачет по Модулю 3 с оценкой

### 4. Требования к результатам освоения Модуля 3

Результаты освоения Модуля 4 одинаковы для всех магистрантов направления 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа: «Химия и технология косметических ингредиентов и средств», в рамках научно-исследовательской и научно-педагогической видов деятельности.

Область профессиональной выпускников, освоивших программу магистратуры, включает: методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения; создание, внедрение и эксплуатацию производств основных неорганических веществ, строительных материалов, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются: химические вещества и материалы; методы и приборы определения состава и свойства веществ и материалов; оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также системы управления ими и регулирования.

Магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств», ориентирована на научно-исследовательский и педагогический виды



профессиональной деятельности выпускников, которые включают:

научно-исследовательская деятельность:

- постановка и формулирование задач научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации;
- разработка новых технических и технологических решений на основе результатов научных исследований в соответствии с планом развития предприятия;
- создание теоретических моделей технологических процессов, позволяющих прогнозировать технологические параметры, характеристики аппаратуры и свойства получаемых веществ, материалов и изделий;
- разработка программ и выполнение научных исследований, обработка и анализ их результатов, формулирование выводов и рекомендаций;
- координация работ по сопровождению реализации результатов работы в производстве;
- анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;
- подготовка научно-технических отчетов, аналитических обзоров и справок;
- защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов.

педагогическая деятельность:

- разработка новых лабораторных установок для проведения практикумов, а также учебно-методической документации для проведения занятий и методов контроля знаний обучающихся;
- проведение лабораторных и практических занятий;
- подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса.

### 5. Компетенции Модуля 3

Реализация в Модуле 3 требований ФГОС ВО по направлению 18.04.01 Химическая технология, ОПОП и учебного плана магистерской программы должна формировать следующие компетенции: ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-18; ПК-19

### 6. Распределение компетенций по элементам Модуля 3

Каждый элемент Модуля 3 формирует определенные общекультурные (ОК) и общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции:

Элемент модуля	Компетенции
Дисциплина 9 Химическая технология косметических средств с элементами дидактики	ПК-19
Дисциплина 10 Наукоемкие технологии и инновации в производстве косметических средств	ПК-2
Дисциплина 11.1 Спектральные и хроматографические методы анализа косметических ингредиентов	ОПК-3; ПК-3
Дисциплина 11.2 Физическая химия дисперсных систем	ОПК-3; ПК-3
Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-18; ПК-19
Производственная практика. НИР 3	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-19
Дисциплина НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 3»)	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-18; ПК-19

## Аннотация рабочей программы «ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ С ЭЛЕМЕНТАМИ ДИДАКТИКИ»

Разработчик: доц. А.Г Ручкина

Форма обучения	очная
Курс:	2
Семестр:	3
Модуль:	3
Лекции:	18
Практические:	36
Самостоятельная работа студента:	99
Контроль:	27
Общая трудоёмкость дисциплины в часах:	180
Общая трудоёмкость дисциплины в зач.ед:	5
Итоговый контроль	экзамен

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Химическая технология косметических средств с элементами дидактики» является углубление знаний магистрантов о технологии производства парфюмерно-косметических ингредиентов и средств, развитие представлений о современном рынке косметических ингредиентов и новых трендах в косметике; овладение методами оценки эффективности косметических средств; приобретение навыков в разработке технологической документации для производства и учебно-методической документации по реализации обучающих программ.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Химическая технология косметических средств с элементами дидактики» включена в Модуль 3 блока 1 (Дисциплины) вариативной части учебного плана подготовки магистров по направлению **18.04.01 Химическая технология**. Дисциплина «Химическая технология косметических средств с элементами дидактики» базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении компетенций предыдущего уровня профессионального образования Модуля 1 и 2 «Защита интеллектуальной собственности», «Иностранный язык профессионального общения», «Красящие вещества для косметических средств», «Химия и технология растительного сырья», «Синтетические косметические ингредиенты» и вместе с другими дисциплинами Модуля 3, такими как «Научно-технологические инновации в производстве косметических средств», «Спектральные и хроматографические методы анализа косметических ингредиентов», формирует у магистрантов набор общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для успешного освоения последующих дисциплин Учебного плана в области научно-исследовательской и педагогической деятельности, а также для выполнения НИР и ВКР.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по дисциплине – **Экзамен**.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Реализация в дисциплине «Химическая технология косметических средств с элементами дидактики» требований ФГОС ВО по направлениям 18.04.01 Химическая технология, ОПОП и учебного плана магистерской программы «Химия и технология косметических ингредиентов и средств» должна формировать следующие компетенции: ПК-19

Код компетенции, формулировка	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
ПК-19: готовностью к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ.	<p>Знать: современное состояние и проблемы науки, техники и технологии в области косметической науки; иметь представление об источниках необходимой и достаточной информации по профилю; перечислить современные способы и методы технологий в парфюмерно-косметическом производстве; перечислить основные нормативные документы для образовательной деятельности, перечислять основные принципы тематического разделения дисциплины на дидактические единицы.</p> <p>Уметь: анализировать полученную информацию в области новых косметических ингредиентов и технологических схем; оценить эффективность и возможность применения технологических новшеств; разработать методические рекомендации для образовательного процесса.</p> <p>Владеть: способностью интерпретировать и систематизировать полученную информацию по профилю; методами и практикой разработки методической документации для реализации образовательных программ; разработать примерный план теоретических и практических занятий по профильным предметам; способностью применить необходимые образовательные технологии.</p>	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа

#### 4. Разделы дисциплины

1. Парфюмерное производство
2. Уходовая косметика
3. Декоративная косметика

### Аннотация рабочей программы «ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ С ЭЛЕМЕНТАМИ ДИДАКТИКИ»

**Разработчик: доц. Н.Н. Воронцова**

Форма обучения	очная
Курс:	2
Семестр:	3
Модуль:	3
Лекции:	-
Лабораторные:	36
Практические:	18
Самостоятельная работа студента:	99
Контроль:	27
Общая трудоемкость дисциплины в часах	180
Общая трудоемкость дисциплины в зач. ед.	5
Итоговый контроль	экзамен

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Научеёмкие технологии и инновации в производстве косметических средств» являются: формирование научно обоснованного

подхода к выбору ингредиентов, формированию рецептуры и разработке технологии производства косметических средств; воспитание профессиональной культуры целенаправленного поиска прогрессивных методов и технологий обеспечения улучшенных органолептических качеств, дерматологической ценности, повышения сроков хранения косметических изделий; овладение методами анализа характеристик сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, направленных на снижение риска появления некачественных продуктов косметики в сфере обращения. Магистр, участвуя в научно-исследовательской деятельности, должен проявить готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения поставленной задачи.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Научно-технологические инновации в производстве косметических средств» включена в Модуль 3 Блока 1 Дисциплины вариативной части учебного плана подготовки магистров по направлению **18.04.01 Химическая технология**.

Дисциплина «Научно-технологические инновации в производстве косметических средств» базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении компетенций предыдущего уровня профессионального образования Модуля 1 и 2 «Защита интеллектуальной собственности», «Иностранный язык профессионального общения», «Красящие вещества для косметических средств», «Химия и технология растительного сырья», «Синтетические косметические ингредиенты» и вместе с другими дисциплинами Модуля 3, такими как «Химическая технология косметических средств с элементами дидактики», «Спектральные и хроматографические методы анализа косметических ингредиентов», формирует у магистрантов набор общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для успешного освоения последующих дисциплин Учебного плана в области научно-исследовательской и педагогической деятельности, а также для выполнения НИР и ВКР.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по дисциплине – **Экзамен**.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Реализация в дисциплине «Научно-технологические инновации в производстве косметических средств» требований ФГОС ВО по направлениям 18.04.01 Химическая технология, ОПОП и учебного плана магистерской программы «Химия и технология косметических ингредиентов и средств» должна формировать следующие компетенции: ПК-2

Код компетенции, формулировка	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
ПК-2 готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	Знать: назвать основные источники получения достоверной научно-технической информации по ингредиентам, рецептурам, технологиям, нормам экологического и правового регулирования в косметической отрасли; толковать актуальные проблемы парфюмерно-косметической отрасли; перечислить этапы теоретических и практических работ по разработке и производству парфюмерно-косметических средств; описать современные методы и средства решения профессиональных задач в косметической отрасли. Уметь: осуществлять постановку и проведение исследовательского эксперимента; различать и выбирать рецептуры по назначению и принадлежности; составить аннотационный и рекламный текст согласно рецептуре; использовать прикладные программы для получения, обработки и интерпретации данных биохимических	Практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа

	<p>исследований; оценивать достоверность полученных данных, формулировать выводы; творчески применять полученные знания для решения конкретных технологических задач.</p> <p>Владеть: методами оценки свойств парфюмерно-косметического сырья растительного и животного происхождения, парфюмерно-косметической продукции на основе использования фундаментальных знаний в области химии, нанотехнологии и биотехнологии, физики и химии; навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований в области систем и технологий парфюмерно-косметической продукции с использованием современных программных средств, инновационных и информационных технологий.</p>	
--	--	--

#### 4. Разделы дисциплины

1. Активные компоненты для ухода за кожей. Анализ предложений, выбор, выбор метода оценки эффективности
2. Технологические приемы изготовления косметических средств с активными компонентами
3. Оценка эффективности косметических средств с биологически активными компонентами

### Аннотация рабочей программы «СПЕКТРАЛЬНЫЕ И ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА КОСМЕТИЧЕСКИХ ИНГРЕДИЕНТОВ»

**Разработчик: доц. Н.Н. Воронцова**

<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>
<b>Курс:</b>	<b>2</b>
<b>Семестр:</b>	<b>3</b>
<b>Модуль:</b>	<b>3</b>
<b>Лекции:</b>	<b>-</b>
<b>Практические:</b>	<b>54</b>
<b>Самостоятельная работа студента:</b>	<b>108</b>
<b>Контроль:</b>	<b>54</b>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в часах:</b>	<b>216</b>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в зач.ед:</b>	<b>6</b>
<b>Итоговый контроль</b>	<b>экзамен</b>

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Спектральные и хроматографические методы анализа косметических ингредиентов» являются: приобретение обучающимся целостных, систематизированных теоретических знаний в области основных спектральных и хроматографических методов анализа органических соединений; изучение основных методов разделения и идентификации органических соединений с применением современных физико-химических и хроматографических методов анализа; формирование навыков к самостоятельной работе с приборной и аналитической базой физико-химических и хроматографических методов анализа, компьютерным парком и базами данных.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Спектральные и хроматографические методы анализа косметических ингредиентов» включена в Модуль 3 блока 1 Дисциплины учебного плана подготовки магистров по направлению **18.04.01 Химическая технология** и относится к вариативной дисциплине по выбору.

Дисциплина «Спектральные и хроматографические методы анализа косметических ингредиентов» базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении компетенций предыдущего уровня профессионального образования Модуля 1 и 2 «Защита интеллектуальной собственности», «Иностранный язык профессионального общения», «Красящие вещества для косметических средств», «Химия и технология растительного сырья», «Синтетические косметические ингредиенты» и вместе с другими дисциплинами Модуля 3, такими как «Научные технологии и инновации в производстве косметических средств», «Химическая технология косметических средств с элементами дидактики», формирует у магистрантов набор общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для успешного освоения последующих дисциплин Учебного плана в области научно-исследовательской и педагогической деятельности, а также для выполнения НИР и ВКР.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по дисциплине – **Экзамен**.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Реализация в дисциплине «Спектральные и хроматографические методы анализа косметических ингредиентов» требований ФГОС ВО по направлениям 18.04.01 Химическая технология, ОПОП и учебного плана магистерской программы «Химия и технология косметических ингредиентов и средств» должна формировать следующие компетенции: ОПК-3; ПК-3

Код компетенции, формулировка	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
<p>ОПК-3: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования приборов в соответствии с направлением профилем подготовки</p>	<p>Знать: основные закономерности образования спектральных линий и их основные свойства, физические принципы работы спектральной аппаратуры; методику проведения атомно-эмиссионного и атомно-абсорбционного, люминесцентного спектрального анализа любых проб и образцов; элементную базу и характеристики аппаратуры для проведения спектрального анализа и методы обработки полученных результатов, подходы к анализу данных. Уметь: определять тип спектрального прибора, необходимый для спектрального анализа конкретного объекта; выбрать источник возбуждения спектра для решения конкретной аналитической задачи; подготовить пробу для анализа; получить и расшифровать спектрограмму; определить элементы входящие в состав анализируемой пробы и их концентрацию; выбирать оборудование для проведения спектрального анализа материалов; критически оценивать полученные экспериментальные результаты. Владеть: методами идентификации конечных и промежуточных продуктов химических, в том числе многостадийных, реакций; навыками проведения атомно-эмиссионного и атомно-абсорбционного, люминесцентного спектрального анализа; оценки технических характеристик спектрометрического оборудования для решения аналитических задач.</p>	<p>Практические занятия, самостоятельная работа</p>

<p>ПК-3: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты</p>	<p>Знать: достоинства хроматографии как гибридного метода, сочетающего разделение и определение, и области его применения; теоретические основы линейной хроматографии для понимания причин размыwania хроматографических зон и факторов, влияющих на селективность разделения и эффективность процесса; классификацию хроматографических методов, характеристики неподвижных фаз и элюентов и принципы их выбора в разных методах аналитической хроматографии; элюционные характеристики хроматограмм, характеристики эффективности хроматографической системы, критерии разделения и селективности; основные узлы хроматографов и их назначение, типы и информационные возможности детекторов; устройство и аналитические возможности изученных спектральных установок.</p> <p>Уметь: проводить обработку хроматограмм: определять первичные параметры удерживания, рассчитывать характеристики разделения, эффективности и селективности; проводить идентификацию веществ по индексам удерживания и корреляционным зависимостям; осуществлять расчет результатов количественного анализа по экспериментальным данным с использованием методов нормализации, внутреннего и внешнего стандарта и абсолютной калибровки; выбирать тип пробы конкретного материала для проведения спектральных исследований.</p> <p>Владеть: методологией выбора метода хроматографического анализа в зависимости от аналитических задач и объекта анализ; навыками практической работы на спектральных установках и анализа полученных результатов.</p>	<p>Практические занятия, самостоятельная работа</p>
--	---	---

#### 4. Разделы дисциплины

1. Хроматографические методы анализа органических соединений
2. Спектральные методы анализа органических соединений

## Аннотация рабочей программы «ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ ДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМ»

Разработчик: проф. О.В. Ковальчукова

Форма обучения	очная
Курс:	2
Семестр:	3
Модуль:	3
Лекции:	-
Лабораторные:	-
Практические:	54
Самостоятельная работа студента:	108
Контроль:	54
Общая трудоёмкость дисциплины в часах:	216
Общая трудоёмкость дисциплины в зач.ед:	6
Итоговый контроль	экзамен

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Физическая химия дисперсных систем» являются: приобретение обучающимся целостных, систематизированных теоретических знаний в области дисперсных систем; изучение основных методов их получения, стабилизации и физико-химических свойств; формирование навыков к самостоятельной работе с приборной и аналитической базой изучения дисперсных систем.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физическая химия дисперсных систем» включена в Модуль 3 Дисциплины учебного плана подготовки магистров по направлению **18.04.01 Химическая технология** и относится к вариативной дисциплине по выбору.

Дисциплина «Физическая химия дисперсных систем» базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении компетенций предыдущего уровня профессионального образования Модуля 1 и 2 «Защита интеллектуальной собственности», «Иностранный язык профессионального общения», «Красящие вещества для косметических средств», «Химия и технология растительного сырья», «Синтетические косметические ингредиенты» и вместе с другими дисциплинами Модуля 3, такими как «Научеёмкие технологии и инновации в производстве косметических средств», «Химическая технология косметических средств с элементами дидактики», формирует у магистрантов набор общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для успешного освоения последующих дисциплин Учебного



плана в области научно-исследовательской и педагогической деятельности, а также для выполнения НИР и ВКР.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по дисциплине – **Экзамен**.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Реализация в дисциплине «Физическая химия дисперсных систем» требований ФГОС ВО по направлениям 18.04.01 Химическая технология, ОПОП и учебного плана магистерской программы «Химия и технология косметических ингредиентов и средств» должна формировать следующие компетенции: ОПК-3; ПК-3.

Код компетенции, формулировка	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
<p>ОПК-3: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки</p>	<p>Знать: представления о физических основах современных физико-химических методов исследования и идентификации органических соединений (УФ-, ИК-, ЯМР –спектроскопия, масс-спектрометрия); теоретические основы хроматографических методов анализа; эффективности хроматографической системы, критерии разделения и селективности; основные узлы хроматографов и их назначение, типы и информационные возможности детекторов. Уметь: проводить обработку хроматограмм: определять первичные параметры удерживания, рассчитывать характеристики разделения, эффективности и селективности; проводить идентификацию веществ по индексам удерживания и корреляционным зависимостям; проводить структурный анализ органических соединений по данным УФ-, ИК-, ЯМР спектроскопия, масс-спектрометрия. Владеть: методологией выбора метода хроматографического анализа в зависимости от аналитических задач и объекта анализа; способами представления спектральных данных в научной литературе.</p>	<p>Практические занятия, самостоятельная работа</p>
<p>ПК-3: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты</p>	<p>Знать: новые направления совершенствования технологических процессов физико-химических методов исследования дисперсных систем; возможность создания новых и совершенных технологий. Уметь: сравнивать эффективность базовых технологий с новыми технологиями, применять методы проведения физико-химических методов исследования дисперсных систем. Владеть: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов по идентификации веществ и испытаний физико-химических методов исследования дисперсных систем, проводить их обработку и анализировать их результаты.</p>	<p>Практические занятия, самостоятельная работа</p>

### 4. Разделы дисциплины

1. Хроматографические методы анализа органических соединений
2. Спектральные методы анализа органических соединений

## Аннотация рабочей программы

### «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА 3»

**Разработчики: проф. Кобраков К.И., доц. Караваева Е.Б.**

Форма обучения	очная
Курс:	2
Семестр:	3
Модуль:	3
Лекции:	-
Практические:	-
Самостоятельная работа студента:	324
Контроль:	
Общая трудоемкость дисциплины в часах	324
Общая трудоемкость дисциплины в зач. ед.	9
Итоговый контроль	зачет

#### **1. Цели освоения «Производственной практики. Научно-исследовательская работа 3»**

Целями освоения «Производственной практики. Научно-исследовательская работа 3» являются: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин базового Модуля 1 и дисциплин Модуля 2; а также дисциплин Модуля 3, проведение экспериментальных исследований по теме ВКР; консультации с руководителем ВКР на регулярной основе; консультации с руководителем магистерской программы в рамках научно-технического семинара, написание главы 3 (Экспериментальная часть).

«Производственной практики. Научно-исследовательская работа 3» следующие элементы: ознакомление с рабочей программой научно-исследовательской работы и получаемыми в результате ее проведения компетенциями, целями и задачами научно-исследовательской работы; анализ специальной отечественной и зарубежной литературы и другой научной информации для написания главы 3 ВКР, написание Отчета по НИР 3 (Глава 3 «Экспериментальная часть»).

#### **2. Место «Производственной практики. Научно-исследовательская работа 3» в структуре ОПОП**

«Производственной практики. Научно-исследовательская работа 3» включена в Модуль 3 Блока 2 (Практики, в том числе НИР) вариативной части учебного плана ОПОП подготовки магистров по направлению 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств».

«Производственной практики. Научно-исследовательская работа 3» осуществляется в форме самостоятельной работы и проводится дискретно в течение второго семестра.

«Производственной практики. Научно-исследовательская работа 3» базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении дисциплин Модуля 1 «Этика и психология профессиональной деятельности», «История и методология науки», «Иностранный язык профессионального общения», «Защита интеллектуальной собственности», а также дисциплин Модуля 2, «Синтетические косметические ингредиенты», «Красящие вещества для косметических средств», «Химия и технология растительного сырья» и Модуля 3, таких как «Химическая технология косметических средств с элементами дидактики», «Наукоёмкие технологии и инновации в производстве косметических средств».

Знания, приобретенные при проведении «Производственной практики. Научно-

исследовательская работа 3», будут использованы для НИР Модуля 4 и написания ВКР.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по дисциплине – зачет.

### **3. Требования к результатам освоения «Производственной практики. Научно-исследовательская работа 3»**

Область профессиональной выпускников, освоивших программу магистратуры, включает: методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения; создание, внедрение и эксплуатацию производств основных неорганических веществ, строительных материалов, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются: химические вещества и материалы; методы и приборы определения состава и свойства веществ и материалов; оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также системы управления ими и регулирования.

Магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств», ориентирована на научно-исследовательский и педагогический виды профессиональной деятельности выпускников, которые включают:

научно-исследовательская деятельность:

- постановка и формулирование задач научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации;
- разработка новых технических и технологических решений на основе результатов научных исследований в соответствии с планом развития предприятия;
- создание теоретических моделей технологических процессов, позволяющих прогнозировать технологические параметры, характеристики аппаратуры и свойства получаемых веществ, материалов и изделий;
- разработка программ и выполнение научных исследований, обработка и анализ их результатов, формулирование выводов и рекомендаций;
- координация работ по сопровождению реализации результатов работы в производстве;
- анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;
- подготовка научно-технических отчетов, аналитических обзоров и справок;
- защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов.

педагогическая деятельность:

- разработка новых лабораторных установок для проведения практикумов, а также учебно-методической документации для проведения занятий и методов контроля знаний обучающихся;
- проведение лабораторных и практических занятий;
- подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса.

Реализация в «Производственной практики. Научно-исследовательская работа 3» требований ФГОС ВО, ОПОП и учебного плана по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств» должна формировать следующие компетенции: ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-19

Код компетенции, формулировка	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------------

<p>ОК- 1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p>	<p>Знать: основные положения методологических и теоретических основ химических исследований; специфику научного знания в своей проблемной области; основные проблемы развития химии и химической технологии парфюмерно-косметической отрасли на современном этапе; основные проблемы современной химической науки</p> <p>Уметь: приобретать систематические знания в выбранной проблемной области, анализировать возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных парадигм, осмысливать и делать обоснованные выводы из новой научной и учебной отечественной и зарубежной литературы; формировать в логической последовательности отдельные части тезисов по обоснованию темы магистерской диссертации; применять в рамках химических исследований методы абстрактного мышления, анализ и синтез.</p> <p>Владеть: понятийным аппаратом в выбранной области научного исследования, навыками научного анализа в научно-исследовательской и практической деятельности, навыками приобретения новых умений и знаний; различными способами формализации и решения химико-технологических проблем</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p>	<p>Знать: основные фундаментальные понятия, применяемые в химии, способы сбора и анализа новых нормативных документов, законодательных актов в области парфюмерно-косметических средств; основные традиционные и современные концепции лидерства; роли и обязанности лидера; особенности формирования лидерских качеств и специфику их проявления в управленческой деятельности; методы и формы самоорганизации труда.</p> <p>Уметь: применять основные механизмы в области профессиональных исследований; критически оценивать с разных точек зрения тенденции развития объектов в сфере профессиональной деятельности; выявлять проблемы химического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; систематизировать и обобщать новую научно-техническую информацию, полученную из различных источников; определять взаимосвязи между лидерством и руководством; анализировать сильные и слабые стороны, деловые качества и лидерские способности менеджера.</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области производства косметических ингредиентов и средств, используя современные образовательные технологии; способами систематизации и обобщения информации по вопросам профессиональной деятельности; навыками формирования лидерских качеств, необходимых в управленческой деятельности, развития творческого потенциала</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

<p>ОК-4: способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук</p>	<p>Знать: Основы делового общения, принципы его эффективной организации закономерности формирования делового коллектива; принципы взаимодействия коллектива и лидера,          Уметь: Организовывать разные формы делового общения: совещания, переговоры, публичные выступления и т.п. с максимальной деловой эффективностью и с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностей участников          Владеть: Методами постоянного сбора и анализа информации для повышения собственной компетентности в сфере делового общения и взаимодействия с людьми, различающимися по социальными, этническими, конфессиональными или культурными особенностями</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-5: способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: Способы управленческого воздействия; правила делового этикета с учетом культурных особенностей партнеров          Уметь: Оценивать свои индивидуально-личностные особенности и возможности действий в конкретной ситуации; разъяснить всем заинтересованным людям правильность своего решения и стимулировать его реализацию.          Владеть: Навыками публичного и индивидуального воздействия, достаточными для того, чтобы убедить подчиненных членов коллектива в необходимости толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-7          способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом</p>	<p>Знать: методы и приемы самоанализа и самоорганизации; способы предупреждения и разрешения конфликтных ситуаций.          Уметь: Четко формулировать цели; оценивать свои индивидуально-личностные особенности и возможности действий в конкретной ситуации;          Владеть: Навыками анализа и разрешения профессиональных проблемных ситуаций, в том числе конфликтных.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОПК-3: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования приборов и в соответствии с направлением и профилем подготовки</p>	<p>Знать: основные характеристики современных приборов измерения физических величин и оборудования для проведения экспериментов, оптимальные диапазоны измерений и условий эксплуатации; области применения, базовые принципы и методы использования лабораторной техники и инструментального оборудования при проведении научных исследований          Уметь: применять методы компьютерной обработки результаты экспериментов; предлагать методы исследования с использованием определённой лабораторной и инструментальной базы в соответствии с направлением подготовки; применять и оценивать эффективность использования имеющейся лабораторной и инструментальной базы в соответствии с профилем подготовки          Владеть: навыками автоматизации измерений физических величин и проведения экспериментов; необходимыми знаниями по использованию имеющейся лабораторной и инструментальной базы; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

ПК-2: готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	Знать: теоретические и технологические условия протекания основных типовых технологических процессов производства парфюмерно-косметических средств в зависимости от ассортимента, параметры технологических процессов и соответствующего оборудования для их выполнения, методы исследования; Уметь: работать с научно-технической литературой, ориентироваться в последних достижениях науки и техники, понимать их содержание, анализировать, сделать вывод и применить на практике; анализировать потенциальные возможности использования новых химико-технологических процессов в производстве парфюмерно-косметических средств с учетом экологических и экономических факторов Владеть: навыками поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	Самостоятельная работа
ПК-3: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	Знать: новые направления совершенствования технологических процессов получения парфюмерно-косметических ингредиентов и средств; возможность создания новых, более совершенных технологий. Уметь: сравнивать эффективность базовых технологий с новыми технологиями, применять методы проведения химических и физико-химических исследований Владеть: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний косметических ингредиентов и продуктов на их основе, проводить их обработку и анализировать их результаты.	Самостоятельная работа
ПК-19 готовностью к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ	Знать: структуру, содержание и требования ФГОС ВО; структуру и содержание учебного плана и графика учебного процесса; структуру и содержание рабочих программ дисциплин; структуру и содержание ФОС. Уметь: составлять учебный план с учетом компетентностного подхода; составлять рабочую программу дисциплины с учетом компетентностного подхода; составлять ФОС Владеть: готовностью к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ	Самостоятельная работа

#### 44. Способы, формы и места проведения практики

4.1. **Способ проведения практики** стационарная, выездная в зависимости от задания на практику и темы выполняемой работы.

4.2. **Форма проведения практики** рассредоточенная

4.3. **Место проведения практики:** Базами для проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются лаборатории кафедр факультета химических технологий и промышленной экологии РГУ им. А.Н Косыгина, в первую очередь кафедры Химии и технологии полимерных материалов и нанокмполитов; Центр коллективного пользования РГУ им. А.Н. Косыгина, лаборатории Центрального научно-исследовательского института пленочных материалов и искусственной кожи (г. Москва), ИНТЦ «ПОИСК» (г. Москва), Лаборатории Электроформования Волокнистых материалов ГНЦ РФ НИФХИ им Л.Я. Карпова (г. Москва), Институт физической химии РАН (г. Москва) и др.

4.4. **Способы и формы проведения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

Выбор способов, форм и мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности с использованием систем дистанционного обучения и применения компьютерных технологий

#### 5. Содержание дисциплины

1. Подготовка плана выполнения научно-исследовательской работы
2. Подготовка списка источников по теме исследования
3. Разбор одного из источников отечественной (зарубежной) литературы
4. Проведение анализа деятельности конкретной коммерческой организации
5. Корректировка методов и средств научного исследования
6. Разработка мероприятия по улучшению деятельности хозяйствующего субъекта
7. Подготовка тезисов доклада на конференции
8. Подготовка доклада к конференции
9. Подготовка презентации к докладу
10. Подготовка статьи к опубликованию
11. Подготовка заключительного отчета по научно-исследовательской работе

## Аннотация рабочей программы НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 3»)

Разработчики: проф. Кобраков К.И., доц. Кузнецов Д.Н.

<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>
<b>Курс:</b>	2
<b>Семестр:</b>	3
<b>Модуль:</b>	3
<b>Лекции:</b>	-
<b>Практические:</b>	36
<b>Самостоятельная работа студента:</b>	36
<b>Контроль:</b>	-
<b>Общая трудоемкость дисциплины в часах</b>	72
<b>Общая трудоемкость дисциплины в зач. ед.</b>	2
<b>Итоговый контроль</b>	<b>Зачет с оценкой</b>

### 1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 3») является формой сквозной организации и контроля образовательного процесса и научно-исследовательской работы магистрантов в третьем Модуле, необходимой для усиления уровня общекультурных и общепрофессиональных компетенций, формируемых в первом и втором модулях и приобретении профессиональных компетенций, относящихся к научно-исследовательской и педагогической деятельности, на которые ориентирована магистерская программа «Технология полимерных композиционных материалов и искусственных кож»

Дисциплина НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 3») представляет собой площадку для развития ключевых профессиональных навыков, которыми должен овладеть магистрант для готовности к выбранным видам профессиональной деятельности. Семинар ориентирован на развитие у магистрантов мотивации к включению в реальные исследовательские проекты, переход от традиционных форм обучения: «учитель-ученик» к более современным форматам, базирующимся на совместной деятельности, решении общих задач, дискуссиях, диалогах.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 3») включена в Модуль 3 Блок 1 (Дисциплины) вариативной части учебного плана ОПОП подготовки магистров по направлению 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств».

**Дисциплина НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 3»)** базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении компетенций предыдущих Модулей 1 и 2 , которые формировались в таких дисциплинах как: «История и методология науки», «Этика и психология профессиональной деятельности», «Защита интеллектуальной собственности», «Иностранный язык профессионального общения», «Научно-исследовательская работа 1», «Методик написания магистерской диссертации», «Физико-химические методы исследования строения, структуры и свойств полимерных материалов», «Синтетические косметические ингредиенты», «Красящие вещества для косметических средств», «Химия и технология растительного сырья», «Морфо - функциональные характеристики покровных тканей организма», «Биотехнология», «Производственная практик. НИР2», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков».

**Дисциплина НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 3»)** является основой для проведения научных исследований, прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», а также выполнения ВКР

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по дисциплине – зачет с оценкой.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Реализация в дисциплине требований ФГОС ВО, ОПОП и учебного плана магистерской программы позволяет продолжить формировать общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции: ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-18; ПК-19

Код компетенции, формулировка	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
ОК- 1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: основные положения методологических и теоретических основ химических исследований; _изии_фику научного знания в своей проблемной области; основные проблемы развития химии и химической технологии парфюмерно-косметической отрасли на современном этапе; основные проблемы современной химической науки.</p> <p>Уметь: приобретать систематические знания в выбранной проблемной области, анализировать возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных парадигм, осмысливать и делать обоснованные выводы из новой научной и учебной отечественной и зарубежной литературы; формировать в логической последовательности отдельные части тезисов по обоснованию темы магистерской диссертации; применять в рамках химических исследований методы абстрактного мышления, анализ и синтез.</p> <p>Владеть: понятийным аппаратом в выбранной области научного исследования, навыками научного _изилиза в научно-исследовательской и практической деятельности, навыками приобретения новых умений и знаний; различными способами формализации и решения химико-технологических проблем.</p>	Практические занятия Самостоятельная работа



<p>ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p>	<p>Знать: основные фундаментальные понятия, применяемые в химии, способы сбора и анализа новых нормативных документов, законодательных актов в области парфюмерно-косметических средств; основные традиционные и современные концепции лидерства; роли и обязанности лидера; особенности формирования лидерских качеств и специфику их проявления в управленческой деятельности; методы и формы самоорганизации труда.</p> <p>Уметь: применять основные механизмы в области профессиональных исследований; критически оценивать с разных точек зрения тенденции развития объектов в сфере профессиональной деятельности; выявлять проблемы химического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; систематизировать и обобщать новую научно-техническую информацию, полученную из различных источников; определять взаимосвязи между лидерством и руководством; анализировать сильные и слабые стороны, деловые качества и лидерские способности менеджера.</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области производства косметических ингредиентов и средств, используя современные образовательные технологии; способами систематизации и обобщения информации по вопросам профессиональной деятельности; навыками формирования лидерских качеств, необходимых в управленческой деятельности, развития творческого потенциала.</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-4: способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук</p>	<p>Знать: Основы делового общения, принципы его эффективной организации закономерности формирования делового коллектива; принципы взаимодействия коллектива и лидера.</p> <p>Уметь: Организовывать разные формы делового общения: совещания, переговоры, публичные выступления и т.п. с максимальной деловой эффективностью и с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностей участников.</p> <p>Владеть: Методами постоянного сбора и анализа информации для повышения собственной компетентности в сфере делового общения и взаимодействия с людьми, различающимися по социальными, этническими, конфессиональными или культурными особенностям.</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-5: способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: Способы управленческого воздействия; правила делового этикета с учетом культурных особенностей партнеров.</p> <p>Уметь: Оценивать свои индивидуально-личностные особенности и возможности действий в конкретной ситуации; разъяснить всем заинтересованным людям правильность своего решения и стимулировать его реализацию.</p> <p>Владеть: Навыками публичного и индивидуального воздействия, достаточными для того, чтобы убедить подчиненных членов коллектива в необходимости толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-7: способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении</p>	<p>Знать: методы и приемы самоанализа и самоорганизации; способы предупреждения и разрешения конфликтных ситуаций.</p> <p>Уметь: Четко формулировать цели; оценивать свои индивидуально-личностные особенности и возможности действий в конкретной ситуации.</p> <p>Владеть: Навыками анализа и разрешения профессиональных проблемных ситуаций, в том числе конфликтных.</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>

<p>КОЛЛЕКТИВОМ</p>		
--------------------	--	--

<p>ОПК-3: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки</p>	<p>Знать: основные характеристики современных приборов измерения физических величин и оборудования для проведения экспериментов, оптимальные диапазоны измерений и условий эксплуатации; области применения, базовые принципы и методы использования лабораторной техники и инструментального оборудования при проведении научных исследований; представления о физических основах современных физико-химических методов исследования и идентификации органических соединений (УФ-, ИК-, ЯМР – спектроскопия, масс-спектрометрия); теоретические основы хроматографических методов анализа; эффективности хроматографической системы, критерии разделения и селективности; основные узлы хроматографов и их назначение, типы и информационные возможности детекторов; основные закономерности образования спектральных линий и их основные свойства, физические принципы работы спектральной аппаратуры; методику проведения атомно-эмиссионного и атомно-абсорбционного, люминесцентного спектрального анализа любых проб и образцов; элементную базу и характеристики аппаратуры для проведения спектрального анализа и методы обработки полученных результатов, подходы к анализу данных.</p> <p>Уметь: проводить обработку хроматограмм: определять первичные параметры удерживания, рассчитывать характеристики разделения, эффективности и селективности; проводить идентификацию веществ по индексам удерживания и корреляционным зависимостям; проводить структурный анализ органических соединений по данным УФ-, ИК-, ЯМР спектроскопия, масс-спектрометрия; применять методы компьютерной обработки результаты экспериментов; предлагать методы исследования с использованием определённой лабораторной и инструментальной базы в соответствии с направлением подготовки; применять и оценивать эффективность использования имеющейся лабораторной и инструментальной базы в соответствии с профилем подготовки; определять тип спектрального прибора, необходимый для спектрального анализа конкретного объекта; выбрать источник возбуждения спектра для решения конкретной аналитической задачи; подготовить пробу для анализа; получить и расшифровать спектрограмму; определить элементы входящие в состав анализируемой пробы и их концентрацию; выбирать оборудование для проведения спектрального анализа материалов; критически оценивать полученные экспериментальные результаты.</p> <p>Владеть: методологией выбора метода хроматографического анализа в зависимости от аналитических задач и объекта анализа; способами представления спектральных данных в научной литературе; навыками автоматизации измерений физических величин и проведения экспериментов; необходимыми знаниями по использованию имеющейся лабораторной и инструментальной базы; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ; методами идентификации конечных и промежуточных продуктов химических, в том числе многостадийных, реакций; навыками проведения атомно-эмиссионного и атомно-абсорбционного, люминесцентного спектрального анализа; оценки технических характеристик спектрометрического оборудования для решения аналитических задач.</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>
---	---	--

<p>ПК-2: готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи</p>	<p>Знать: назвать основные источники получения достоверной научно-технической информации по ингредиентам, рецептурам, технологиям, нормам экологического и правового регулирования в косметической отрасли; толковать актуальные проблемы парфюмерно-косметической отрасли; перечислить этапы теоретических и практических работ по разработке и производству парфюмерно-косметических средств; описать современные методы и средства решения профессиональных задач в косметической отрасли; теоретические и технологические условия протекания основных типовых технологических процессов производства парфюмерно-косметических средств в зависимости от ассортимента, параметры технологических процессов и соответствующего оборудования для их выполнения, методы исследования.</p> <p>Уметь: осуществлять постановку и проведение исследовательского эксперимента; различать и выбирать рецептуры по назначению и принадлежности; составить аннотационный и рекламный текст согласно рецептуре; использовать прикладные программы для получения, обработки и интерпретации данных биохимических исследований; оценивать достоверность полученных данных, формулировать выводы; творчески применять полученные знания для решения конкретных технологических задач; работать с научно-технической литературой, ориентироваться в последних достижениях науки и техники, понимать их содержание, анализировать, сделать вывод и применить на практике; анализировать потенциальные возможности использования новых химико-технологических процессов в производстве парфюмерно-косметических средств с учетом экологических и экономических факторов.</p> <p>Владеть: методами оценки свойств парфюмерно-косметического сырья растительного и животного происхождения, парфюмерно-косметической продукции на основе использования фундаментальных знаний в области химии, нанотехнологии и биотехнологии, физики и химии; навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований в области систем и технологий парфюмерно-косметической продукции с использованием современных программных средств, инновационных и информационных технологий; навыками поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи.</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>
--	---	--

<p>ПК-3: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты</p>	<p>Знать: новые направления совершенствования технологических процессов получения парфюмерно-косметических ингредиентов и средств; возможность создания новых, более совершенных технологий; достоинства хроматографии как гибридного метода, сочетающего разделение и определение, и области его применения; теоретические основы линейной хроматографии для понимания причин размыwania хроматографических зон и факторов, влияющих на селективность разделения и эффективность процесса; классификацию хроматографических методов, характеристики неподвижных фаз и элюентов и принципы их выбора в разных методах аналитической хроматографии; элюционные характеристики хроматограмм, характеристики эффективности хроматографической системы, критерии разделения и селективности; основные узлы хроматографов и их назначение, типы и информационные возможности детекторов; устройство и аналитические возможности изученных спектральных установок.</p> <p>Уметь: сравнивать эффективность базовых технологий с новыми технологиями, применять методы проведения химических и физико-химических исследований; проводить обработку хроматограмм: определять первичные параметры удерживания, рассчитывать характеристики разделения, эффективности и селективности; проводить идентификацию веществ по индексам удерживания и корреляционным зависимостям; осуществлять расчет результатов количественного анализа по экспериментальным данным с использованием методов нормализации, внутреннего и внешнего стандарта и абсолютной калибровки; выбирать тип пробы конкретного материала для проведения спектральных исследований.</p> <p>Владеть: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний косметических ингредиентов и продуктов на их основе, проводить их обработку и анализировать их результаты; методологией выбора метода хроматографического анализа в зависимости от аналитических задач и объекта анализ; навыками практической работы на спектральных установках и анализа полученных результатов.</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>
<p>ПК-18 способностью и готовностью к созданию новых экспериментальных установок для проведения лабораторных практикумов</p>	<p>Знать: что такое оригинальные методы исследования; примеры применения оригинальных методов исследования и установки для их реализации</p> <p>Уметь: самостоятельно предлагать оригинальные методы исследований и разрабатывать установки для их реализации.</p> <p>Владеть: навыками создания оригинальных экспериментальных установок, разрабатывать методические рекомендации работы на них.</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>

<p>ПК-19 готовностью к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ</p>	<p>Знать: современное состояние и проблемы науки, техники и технологии в области косметической науки; иметь представление об источниках необходимой и достаточной информации по профилю; перечислить современные способы и методы технологий в парфюмерно-косметическом производстве; перечислить основные нормативные документы для образовательной деятельности, перечислять основные принципы тематического разделения дисциплины на дидактические единицы; структуру, содержание и требования ФГОС ВО; структуру и содержание учебного плана и графика учебного процесса; структуру и содержание рабочих программ дисциплин; структуру и содержание ФОС.</p> <p>Уметь: анализировать полученную информацию в области новых косметических ингредиентов и технологических схем; оценить эффективность и возможность применения технологических новшеств; разработать методические рекомендации для образовательного процесса; составлять учебный план с учетом компетентностного подхода; составлять рабочую программу дисциплины с учетом компетентностного подхода; составлять ФОС</p> <p>Владеть: способностью интерпретировать и систематизировать полученную информацию по профилю; методами и практикой разработки методической документации для реализации образовательных программ; разработать примерный план теоретических и практических занятий по профильным предметам; способностью применить необходимые образовательные технологии; готовностью к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>
--	---	--

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины

«Научно-технический семинар 3» Модуля 3 представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на усиление общекультурных и общепрофессиональных компетенций приобретенных при освоении Модуля 1 и 2, а также на формирование профессиональных компетенций, перечисленных выше.

Формат семинара предполагает стратегическую ориентацию на инновационный характер обучения магистрантов, с акцентом на научно-исследовательскую составляющую и максимальное участие магистрантов в практических занятиях, а также увеличение доли самостоятельной работы.

«Научно технический семинар 3» Модуля 3 проводится на регулярной основе, согласно учебному плану и включает в себя практические занятия, задачами которых является: формирование профессиональных компетенций, необходимых для научно-исследовательского и педагогического видов деятельности, контроль работы над экспериментальной частью ВКР и начало написания главы Экспериментальная часть.

## Аннотация рабочей программы

### МОДУЛЬ 3

## «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА. ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Разработчики: проф. Кобраков К.И., доц. Кузнецов Д.Н.

Форма обучения	очная
Курс:	2
Семестр:	3
Модуль:	3
Лекции:	
Практические:	
Самостоятельная работа студента:	108
Контроль:	
Общая трудоемкость дисциплины в часах	108
Общая трудоемкость дисциплины в зач. ед.	3
Итоговый контроль	зачет

#### 1. Цели освоения практики

Целями «Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» являются: расширение и углубление теоретических и профессиональных знаний, полученных при изучении дисциплин базового Модуля 1, вариативного Модуля 2 и части вариативных дисциплин Модуля 3; получение магистрантами индивидуального собственного опыта ведения самостоятельной научной работы, исследований и практической профессиональной деятельности; знакомство с реальными химико-технологическими процессами, участие в стендовых и испытаниях или исследованиях; приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности; сбор, обработка и анализ материала для выпускной квалификационной работы (ВКР), а также подготовка магистрантов к самостоятельной научно-исследовательской и педагогической работе.

#### 2. Место практики в структуре ОПОП

«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» включена в Модуль 3 Практики, в том числе НИР вариативной части ОПОП учебного плана подготовки магистров по направлению 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств».

«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении дисциплин Базового Модуля 1 и Модуля 2 и необходима для выполнения НИР, работы над ВКР, прохождения Преддипломной практики.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по практике – зачет.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Область профессиональной выпускников, освоивших программу магистратуры, включает: методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения; создание, внедрение и эксплуатацию производств основных неорганических веществ, строительных материалов, продуктов основного и

тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются: химические вещества и материалы; методы и приборы определения состава и свойства веществ и материалов; оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также системы управления ими и регулирования.

Магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств», ориентирована на научно-исследовательский и педагогический виды профессиональной деятельности выпускников, которые включают:

научно-исследовательская деятельность:

- постановка и формулирование задач научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации;
- разработка новых технических и технологических решений на основе результатов научных исследований в соответствии с планом развития предприятия;
- создание теоретических моделей технологических процессов, позволяющих прогнозировать технологические параметры, характеристики аппаратуры и свойства получаемых веществ, материалов и изделий;
- разработка программ и выполнение научных исследований, обработка и анализ их результатов, формулирование выводов и рекомендаций;
- координация работ по сопровождению реализации результатов работы в производстве;
- анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;
- подготовка научно-технических отчетов, аналитических обзоров и справок;
- защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов.

педагогическая деятельность:

- разработка новых лабораторных установок для проведения практикумов, а также учебно-методической документации для проведения занятий и методов контроля знаний обучающихся;
- проведение лабораторных и практических занятий;
- подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса.

Реализация в «Практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» требований ФГОС ВО, ОПОП и учебного плана по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств» должна формировать следующие компетенции: ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-18; ПК-19

Код компетенции, формулировка	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------------



<p>ОК- 1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p>	<p>Знать: основные положения методологических и теоретических основ химических исследований; специфику научного знания в своей проблемной области; основные проблемы развития химии и химической технологии парфюмерно-косметической отрасли на современном этапе; основные проблемы современной химической науки</p> <p>Уметь: приобретать систематические знания в выбранной проблемной области, анализировать возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных парадигм, осмысливать и делать обоснованные выводы из новой научной и учебной отечественной и зарубежной литературы; формировать в логической последовательности отдельные части тезисов по обоснованию темы магистерской диссертации; применять в рамках химических исследований методы абстрактного мышления, анализ и синтез.</p> <p>Владеть: понятийным аппаратом в выбранной области научного исследования, навыками научного анализа в научно-исследовательской и практической деятельности, навыками приобретения новых умений и знаний; различными способами формализации и решения химико-технологических проблем</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p>	<p>Знать: основные фундаментальные понятия, применяемые в химии, способы сбора и анализа новых нормативных документов, законодательных актов в области парфюмерно-косметических средств; основные традиционные и современные концепции лидерства; роли и обязанности лидера; особенности формирования лидерских качеств и специфику их проявления в управленческой деятельности; методы и формы самоорганизации труда.</p> <p>Уметь: применять основные механизмы в области профессиональных исследований; критически оценивать с разных точек зрения тенденции развития объектов в сфере профессиональной деятельности; выявлять проблемы химического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; систематизировать и обобщать новую научно-техническую информацию, полученную из различных источников; определять взаимосвязи между лидерством и руководством; анализировать сильные и слабые стороны, деловые качества и лидерские способности менеджера.</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области производства косметических ингредиентов и средств, используя современные образовательные технологии; способами систематизации и обобщения информации по вопросам профессиональной деятельности; навыками формирования лидерских качеств, необходимых в управленческой деятельности, развития творческого потенциала</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

<p>ОК-4: способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук</p>	<p>Знать: Основы делового общения, принципы его эффективной организации закономерности формирования делового коллектива; принципы взаимодействия коллектива и лидера, Уметь: Организовывать разные формы делового общения: совещания, переговоры, публичные выступления и т.п. с максимальной деловой эффективностью и с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностей участников Владеть: Методами постоянного сбора и анализа информации для повышения собственной компетентности в сфере делового общения и взаимодействия с людьми, различающимися по социальными, этническими, конфессиональными или культурными особенностям</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-5: способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: Способы управленческого воздействия; правила делового этикета с учетом культурных особенностей партнеров Уметь: Оценивать свои индивидуально-личностные особенности и возможности действий в конкретной ситуации; разъяснить всем заинтересованным людям правильность своего решения и стимулировать его реализацию. Владеть: Навыками публичного и индивидуального воздействия, достаточными для того, чтобы убедить подчиненных членов коллектива в необходимости толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-7: способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом</p>	<p>Знать: методы и приемы самоанализа и самоорганизации; способы предупреждения и разрешения конфликтных ситуаций. Уметь: Четко формулировать цели; оценивать свои индивидуально-личностные особенности и возможности действий в конкретной ситуации; Владеть: Навыками анализа и разрешения профессиональных проблемных ситуаций, в том числе конфликтных.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОПК-3: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки</p>	<p>Знать: современное оборудование для производства парфюмерно-косметических средств его технико-экономические показатели и условия эксплуатации; возможность создания новых, более совершенных технологий производства парфюмерно-косметических средств с использованием нового оборудования и оснастки. Уметь: сравнивать эффективность применяемого оборудования с новыми внедряемыми установками Владеть: навыками варьирования технологических режимов работы оборудования и его модернизации для разработки нового ассортимента парфюмерно-косметических средств</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

ПК-2: готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	Знать: теоретические и технологические условия протекания основных типовых технологических процессов производства парфюмерно-косметических средств в зависимости от ассортимента, параметры технологических процессов и соответствующего оборудования для их выполнения, методы исследования; Уметь: работать с научно-технической литературой, ориентироваться в последних достижениях науки и техники, понимать их содержание, анализировать, сделать вывод и применить на практике; анализировать потенциальные возможности использования новых химико-технологических процессов в производстве парфюмерно-косметических средств с учетом экологических и экономических факторов Владеть: навыками поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	Самостоятельная работа
ПК-3: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	Знать: новые направления совершенствования технологических процессов получения парфюмерно-косметических ингредиентов и средств; возможность создания новых, более совершенных технологий. Уметь: сравнивать эффективность базовых технологий с новыми технологиями, применять методы проведения химических и физико-химических исследований Владеть: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний косметических ингредиентов и продуктов на их основе, проводить их обработку и анализировать их результаты.	Самостоятельная работа
ПК-18 способностью и готовностью к созданию новых экспериментальных установок для проведения лабораторных практикумов	Знать: что такое оригинальные методы исследования; примеры применения оригинальных методов исследования и установки для их реализации Уметь: самостоятельно предлагать оригинальные методы исследований и разрабатывать установки для их реализации. Владеть: навыками создания оригинальных экспериментальных установок, разрабатывать методические рекомендации работы на них.	Самостоятельная работа
ПК-19 готовностью к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ	Знать: структуру, содержание и требования ФГОС ВО; структуру и содержание учебного плана и графика учебного процесса; структуру и содержание рабочих программ дисциплин; структуру и содержание ФОС. Уметь: составлять учебный план с учетом компетентностного подхода; составлять рабочую программу дисциплины с учетом компетентностного подхода; составлять ФОС Владеть: готовностью к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ	Самостоятельная работа

#### 4. Способы, формы и места проведения практики

4.1. Способ проведения практики стационарная и/или выездная в зависимости от задания на практику и темы выполняемой работы.

4.2. Форма проведения практики дискретная

4.3. Место проведения практики: **Базами для проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются лаборатории кафедр факультета химических технологий и промышленной экологии РГУ им. А.Н. Косыгина, в первую очередь кафедра Органической химии; Центр коллективного пользования РГУ им. А.Н. Косыгина, лаборатории Центрального экспертно-криминалистического таможенного управления (ЦЭКТУ) Федеральной таможенной службы России (г. Москва), Институт органической химии РАН (г. Москва), центр биологического контроля лаборатории микрофильмирования и реставрации документов РГАНТД, ООО «Дина+» (г.Ступино), ООО «Линкия» (компания**

«Солинг» г. Москва), ООО «Королёв-Фарм» (г. Королёв), ООО «ГАММА КОСМЕТИК» (г. Подольск), а также предприятия парфюмерно-косметической отрасли входящие в Российскую парфюмерно-косметическую ассоциацию.

4.4. Способы и формы проведения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор способов, форм и мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности с использованием систем дистанционного обучения и применения компьютерных технологий.

## 5. Содержание практики

1. Подготовительный этап: ознакомление с программой практики и получаемыми в результате ее прохождения компетенциями, целями и задачами практики; заполнение Дневника прохождения практики; самостоятельное изучение специальной отечественной и зарубежной литературы и другой научно-технической информации в области создания современных процессов и систем для повышения техносферной безопасности, инновационных энерго-и ресурсосберегающих технологических процессов; корректировка, уточнение темы исследования с учетом рекомендации руководителя, где планируется проведение практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, анализ актуальности темы исследования, выбор индивидуального задания на практику.

2. Исследовательский этап: сбор, обработка, анализ и систематизация литературных источников и другой информации по теме работы, корректировка обзора литературы, постановка задач исследования; выбор методики проведения научного исследования по теме работы. Выполнение индивидуального задания.

3. Обсуждение результатов о ходе практики на научно-техническом семинаре. Заполнение Дневника практики

4. Заключительный этап: Подготовка отчета, заполнение Дневника, получение Отзыва руководителя (ей) практики, сдача зачета

## МОДУЛЬ 4

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## МОДУЛЯ 4

### «ИНВАРИАНТНЫЙ МОДУЛЬ »

**Разработчик: проф. Кобраков К.И.**

<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>
<b>Курс:</b>	<b>2</b>
<b>Семестр:</b>	<b>4</b>
<b>Модуль:</b>	<b>4</b>
<b>Лекции:</b>	
<b>Практические:</b>	<b>45</b>
<b>Самостоятельная работа студента:</b>	<b>1035</b>
<b>Контроль:</b>	
<b>Общая трудоемкость дисциплин в зач. ед.</b>	<b>30</b>
<b>Итоговый контроль</b>	<b>Зачет с оценкой по НТС 4</b>

### 1. Цель освоения Модуля 4

Целью освоения Модуля 4 является окончательное формирование у магистрантов общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Это способность к абстрактному мышлению, анализу синтезу (ОК-1); готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые

решения (ОК-2); готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3); способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук (ОК-4); способность к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-5); способность в устной и письменной речи свободно пользоваться русским и иностранным языками, как средством делового общения (ОК-6); способность на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-7); способность находить творческие решения социальных и профессиональных задач, готовностью к принятию нестандартных решений (ОК-8); способностью с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-9); готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1); готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2); способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки (ОПК-3); готовность к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез (ОПК-4); способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей (ПК-1); готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи (ПК-2); способность использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты (ПК-3); ПК-18 способностью и готовностью к созданию новых экспериментальных установок для проведения лабораторных практикумов (ПК-18); готовностью к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ (ПК-19).

Основными методологически задачами Модуля 4 являются:

1. Системный подход к построению структуры дисциплин Модуля.
2. Структурирование знаний на обособленные элементы, формирующие у магистрантов осознанную ясную перспективу личностного общекультурного, общепрофессионального и профессионального роста в области научно-исследовательской деятельности в области химической технологии.
3. Обеспечение методически правильного согласования различных видов учебных элементов внутри Модуля по магистерским программам.
4. Эффективный контроль знаний магистрантов в порядке, предусмотренном модульным принципом и распределением по семестру промежуточных и итоговых форм контроля.
5. Возможность реализации методических принципов компетентностного подхода, при котором создаются предпосылки для развития способности выпускника действовать в различных ситуациях, демонстрируя личностные качества и возможность адекватной социальной и профессиональной адаптации.
6. Проверка сформированности полученных компетенций на государственной итоговой аттестации в виде защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

## **2. Место Модуля 4 в структуре ОПОП**

Модуль 4 является инвариантным Модулем ОПОП по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология и является основой для завершения работы над ВКР и ее защиты.

Модуль 4 базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении компетенций Модуля 1,2 и 3 .

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля по элементам Модуля.

Итоговая аттестация по Модулю 4 – Зачет с оценкой по Научно-техническому семинару (далее НТС) и защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

### 3. Структура Модуля 4

Содержание модуля 4	Семестр	Недели модуля	Форма контроля по элементам модуля
Производственная практика. Преддипломная практика	4	14	Зачет
Производственная практика. НИР 4	4	14	Зачет
Дисциплина НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 4»)	4	14	Зачет по Модулю 4 с оценкой
Подготовка и защита ВКР	4	6	Защита (Оценка)

### 4. Требования к результатам освоения Модуля 4

Результаты освоения Модуля 4 одинаковы для всех магистрантов направления 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа: «Химия и технология косметических ингредиентов и средств», в рамках научно-исследовательской и научно-педагогического видов деятельности.

Область профессиональной выпускников, освоивших программу магистратуры, включает: методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения; создание, внедрение и эксплуатацию производств основных неорганических веществ, строительных материалов, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются: химические вещества и материалы; методы и приборы определения состава и свойства веществ и материалов; оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также системы управления ими и регулирования.

Магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств», ориентирована на научно-исследовательский и педагогический виды профессиональной деятельности выпускников, которые включают:

научно-исследовательская деятельность:

- постановка и формулирование задач научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации;

- разработка новых технических и технологических решений на основе результатов научных исследований в соответствии с планом развития предприятия;

- создание теоретических моделей технологических процессов, позволяющих прогнозировать технологические параметры, характеристики аппаратуры и свойства получаемых веществ, материалов и изделий;

- разработка программ и выполнение научных исследований, обработка и анализ их

результатов, формулирование выводов и рекомендаций;

- координация работ по сопровождению реализации результатов работы в производстве;

- анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;

- подготовка научно-технических отчетов, аналитических обзоров и справок;

- защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов.

педагогическая деятельность:

- разработка новых лабораторных установок для проведения практикумов, а также учебно-методической документации для проведения занятий и методов контроля знаний обучающихся;

- проведение лабораторных и практических занятий;

- подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса.

### 5. Компетенции Модуля 4

Реализация в Модуле 4 требований ФГОС ВО по направлению 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств» должна формировать следующие компетенции: ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-18; ПК-19

#### 3.2. Распределение компетенций по элементам Модуля 4

Каждый элемент Модуля 4 формирует определенные общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции: ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-18; ПК-19.

Элемент модуля	Компетенции
Производственная практика. Преддипломная практика	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-18; ПК-19
Производственная практика. НИР 4	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-18; ПК-19
Дисциплина НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 4»)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-18; ПК-19
Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-18; ПК-19

## Аннотация рабочей программы

### «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА 4»

Разработчики: проф. Кобраков К.И., Караваева Е.Б.

Форма обучения

очная

Курс:

2

Семестр:

4

Модуль:

4

Лекции:

Практические:

Самостоятельная работа студента:	576
Контроль:	
Общая трудоемкость дисциплины в часах	576
Общая трудоемкость дисциплины в зач. ед.	16
Итоговый контроль	зачет

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения «Производственной практики. Научно-исследовательская работа 4» являются: завершение экспериментальных исследований и обработка их результатов, окончательное оформление диссертации, корректировка Введения и глав диссертации, написание выводов, окончательное оформление работы.

Научно-исследовательская работа содержит следующие элементы: ознакомление с рабочей программой научно-исследовательской работы и получаемыми в результате ее проведения компетенциями, целями и задачами научно-исследовательской работы; обработка результатов исследований, написание Отчета по НИР 4 (Скорректированное Введение, Выводы по работе, Список литературы)

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

«Производственной практики. Научно-исследовательская работа 4» включена в Модуль 4 Блока 2 (Практики. в том числе НИР) вариативной части учебного плана ОПОП подготовки магистров по направлению 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств».

Научно-исследовательская работа осуществляется в форме самостоятельной работы и проводится дискретно в течение второго семестра.

Дисциплина «Научно-исследовательская работа 4» базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении всех дисциплин Учебного плана.

Знания, приобретенные при проведении научно-исследовательской работы, необходимы для окончательного оформления и написания ВКР.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по дисциплине – **зачет**.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Область профессиональной выпускников, освоивших программу магистратуры, включает: методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения; создание, внедрение и эксплуатацию производств основных неорганических веществ, строительных материалов, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются: химические вещества и материалы; методы и приборы определения состава и свойства веществ и материалов; оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также системы управления ими и регулирования.

Магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств», ориентирована на научно-исследовательский и педагогический виды профессиональной деятельности выпускников, которые включают:

научно-исследовательская деятельность:

- постановка и формулирование задач научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации;
- разработка новых технических и технологических решений на основе результатов научных исследований в соответствии с планом развития предприятия;
- создание теоретических моделей технологических процессов, позволяющих прогнозировать технологические параметры, характеристики аппаратуры и свойства получаемых веществ, материалов и изделий;



- разработка программ и выполнение научных исследований, обработка и анализ их результатов, формулирование выводов и рекомендаций;
  - координация работ по сопровождению реализации результатов работы в производстве;
  - анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;
  - подготовка научно-технических отчетов, аналитических обзоров и справок;
  - защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов.
- педагогическая деятельность:
- разработка новых лабораторных установок для проведения практикумов, а также учебно-методической документации для проведения занятий и методов контроля знаний обучающихся;
  - проведение лабораторных и практических занятий;
  - подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса.

Реализация в «Производственной практике. Научно-исследовательская работа 4» требований ФГОС ВО, ОПОП и учебного плана по магистерской программы позволяет формировать следующие компетенции: ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-18; ПК-19

Код компетенции, формулировка	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
ОК- 1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: основные положения методологических и теоретических основ химических исследований; специфику научного знания в своей проблемной области; основные проблемы развития химии и химической технологии парфюмерно-косметической отрасли на современном этапе; основные проблемы современной химической науки</p> <p>Уметь: приобретать систематические знания в выбранной проблемной области, анализировать возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных парадигм, осмысливать и делать обоснованные выводы из новой научной и учебной отечественной и зарубежной литературы; формировать в логической последовательности отдельные части тезисов по обоснованию темы магистерской диссертации; применять в рамках химических исследований методы абстрактного мышления, анализ и синтез.</p> <p>Владеть: понятийным аппаратом в выбранной области научного исследования, навыками научного анализа в научно-исследовательской и практической деятельности, навыками приобретения новых умений и знаний; различными способами формализации и решения химико-технологических проблем</p>	Самостоятельная работа

<p>ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p>	<p>Знать: основные фундаментальные понятия, применяемые в химии, способы сбора и анализа новых нормативных документов, законодательных актов в области парфюмерно-косметических средств; основные традиционные и современные концепции лидерства; роли и обязанности лидера; особенности формирования лидерских качеств и специфику их проявления в управленческой деятельности; методы и формы самоорганизации труда.</p> <p>Уметь: применять основные механизмы в области профессиональных исследований; критически оценивать с разных точек зрения тенденции развития объектов в сфере профессиональной деятельности; выявлять проблемы химического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; систематизировать и обобщать новую научно-техническую информацию, полученную из различных источников; определять взаимосвязи между лидерством и руководством; анализировать сильные и слабые стороны, деловые качества и лидерские способности менеджера.</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области производства косметических ингредиентов и средств, используя современные образовательные технологии; способами систематизации и обобщения информации по вопросам профессиональной деятельности; навыками формирования лидерских качеств, необходимых в управленческой деятельности, развития творческого потенциала</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-4: способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук</p>	<p>Знать: Основы делового общения, принципы его эффективной организации закономерности формирования делового коллектива; принципы взаимодействия коллектива и лидера,</p> <p>Уметь: Организовывать разные формы делового общения: совещания, переговоры, публичные выступления и т.п. с максимальной деловой эффективностью и с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностей участников</p> <p>Владеть: Методами постоянного сбора и анализа информации для повышения собственной компетентности в сфере делового общения и взаимодействия с людьми, различающимися по социальными, этническими, конфессиональными или культурными особенностям</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-5: способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: Способы управленческого воздействия; правила делового этикета с учетом культурных особенностей партнеров</p> <p>Уметь: Оценивать свои индивидуально-личностные особенности и возможности действий в конкретной ситуации; разъяснить всем заинтересованным людям правильность своего решения и стимулировать его реализацию.</p> <p>Владеть: Навыками публичного и индивидуального воздействия, достаточными для того, чтобы убедить подчиненных членов коллектива в необходимости толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

<p>ОК-7: способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом</p>	<p>Знать: методы и приемы самоанализа и самоорганизации; способы предупреждения и разрешения конфликтных ситуаций.          Уметь: Четко формулировать цели; оценивать свои индивидуально-личностные особенности и возможности действий в конкретной ситуации;          Владеть: Навыками анализа и разрешения профессиональных проблемных ситуаций, в том числе конфликтных.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-8          способностью находить творческие решения социальных и профессиональных задач, готовностью к принятию нестандартных решений</p>	<p>Знать: Особенности своего собственного стиля делового и управленческого общения, свои сильные и слабые стороны как руководителя.          Уметь: Адекватно оценивать собственную компетентность в деловом общении с различными людьми.          Владеть: Методами и средствами достижения поставленных целей; различными навыками эффективного делового общения в профессиональной области; навыками анализа и разрешения профессиональных проблемных ситуаций, в том числе конфликтных.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОПК-1: готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: специфику научного знания в выбранной проблемной области; основные проблемы современной науки и приемы самообразования, основные приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности с иностранного языка, подготовки литературных обзоров по теме исследования.          Уметь: приобретать систематические знания в выбранной научной области, анализировать возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных парадигм, осмысливать и делать обоснованные выводы из новой научной и учебной литературы, излагать научным языком проблемы научного исследования в докладах и статьях; анализировать сильные и слабые стороны проблемы исследования; читать на иностранном языке и понимать специальную научно-техническую литературу, участвовать в диалогах в ситуациях профессионального общения, в том числе и с иностранными партнерами          Владеть: понятийным аппаратом выбранной области исследования, навыками научного анализа в научно-исследовательской и практической деятельности, навыками приобретения новых умений и знаний, способами оценки эффективности принятых решений; основами составления письма, необходимыми для подготовки тезисов, публикаций и ведения деловой переписки, правилами использования грамматики и фразеологии иностранного языка при оформлении текстов выступлений и докладов.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОПК-3: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки</p>	<p>Знать: современное оборудование для производства парфюмерно-косметических средств его технико-экономические показатели и условия эксплуатации; возможность создания новых, более совершенных технологий производства парфюмерно-косметических средств с использованием нового оборудования и оснастки.          Уметь: сравнивать эффективность применяемого оборудования с новыми внедряемыми установками          Владеть: навыками варьирования технологических режимов работы оборудования и его модернизации для разработки нового ассортимента парфюмерно-косметических средств</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

<p>ОПК-4: готовностью к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез</p>	<p>Знать: современные экспериментальные методы исследования технологических процессов; знать основы современных информационных технологий; основные виды фундаментальных взаимодействий в технологических и природных средах и методы их исследования; основы математического моделирования материалов, процессов и природных сред по типовым методикам          Уметь: уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать компьютерные средства и методы моделирования в научно-исследовательской работе; применять методы математического анализа и моделирования, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ; проводить моделирование объектов и процессов с целью теоретического анализа и оптимизации их параметров с использованием экспериментальных методов исследования          Владеть: навыками, приемами и технологиями построения и анализа эмпирических моделей, основами организации экспериментальных исследований; навыками использования методов математического анализа и моделирования при теоретическом анализе и оптимизации параметров технологических процессов; навыками экспериментальной проверки теоретических гипотез с использованием имеющихся средств исследований</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ПК-1: способностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей</p>	<p>Знать: современные проблемы и последние достижения науки, техники и технологии; дать определение полученной информации и распознать необходимую информацию; перечислить современные способы и методы технологии в производстве парфюмерно-косметических ингредиентов и средств          Уметь: анализировать и систематизировать данные, полученные при сборе информации в области техники и технологии; оценить эффективность и возможность внедрения предлагаемой технологии; разработать план по внедрению оптимизированного способа производства парфюмерно-косметических ингредиентов и средств          Владеть: систематизировать полученную информацию; разработать технологическую схему физической интенсификации процессов производства парфюмерно-косметических ингредиентов и средств; составить рецептуру и технологический режим процессов производства парфюмерно-косметических ингредиентов и средств</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ПК-3: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты</p>	<p>Знать: новые направления совершенствования технологических процессов получения парфюмерно-косметических ингредиентов и средств; возможность создания новых, более совершенных технологий.          Уметь: сравнивать эффективность базовых технологий с новыми технологиями, применять методы проведения химических и физико-химических исследований          Владеть: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний косметических ингредиентов и продуктов на их основе, проводить их обработку и анализировать их результаты.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

ПК-2: готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	Знать: теоретические и технологические условия протекания основных типовых технологических процессов производства парфюмерно-косметических средств в зависимости от ассортимента, параметры технологических процессов и соответствующего оборудования для их выполнения, методы исследования; Уметь: работать с научно-технической литературой, ориентироваться в последних достижениях науки и техники, понимать их содержание, анализировать, сделать вывод и применить на практике; анализировать потенциальные возможности использования новых химико-технологических процессов в производстве парфюмерно-косметических средств с учетом экологических и экономических факторов Владеть: навыками поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	Самостоятельная работа
ПК-18 способностью и готовностью к созданию новых экспериментальных установок для проведения лабораторных практикумов	Знать: что такое оригинальные методы исследования; примеры применения оригинальных методов исследования и установки для их реализации Уметь: самостоятельно предлагать оригинальные методы исследований и разрабатывать установки для их реализации. Владеть: навыками создания оригинальных экспериментальных установок, разрабатывать методические рекомендации работы на них.	Самостоятельная работа
ПК-19 готовностью к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ	Знать: структуру, содержание и требования ФГОС ВО; структуру и содержание учебного плана и графика учебного процесса; структуру и содержание рабочих программ дисциплин; структуру и содержание ФОС. Уметь: составлять учебный план с учетом компетентностного подхода; составлять рабочую программу дисциплины с учетом компетентностного подхода; составлять ФОС Владеть: готовностью к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ	Самостоятельная работа

#### **4. Способы, формы и места проведения «производственной практики. Научно-исследовательская работа 4»**

4.1. Способы проведения – стационарная, выездная

4.2. Форма проведения: рассредоточенная

4.3. Место проведения: кафедра Органическая химия. Организации, компании

4.4. Способы и формы проведения для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор способов, форм и мест проведения научно-исследовательской работы должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности с использованием систем дистанционного обучения и применения компьютерных технологий.

#### **5. Содержание практики**

1. Подготовка плана выполнения научно-исследовательской работы

2. Подготовка скорректированного списка источников по теме исследования

3. Анализ деятельности конкретной коммерческой организации и обсуждение результатов анализа

4. Корректировка методов и средств научного исследования

5. Разработка и обоснование мероприятия по улучшению управленческой деятельности коммерческой организации

6. Обсуждение в виде дискуссии предлагаемых мероприятий

7. Обсуждение плана выполнения 3 главы магистерской диссертации

8. Подготовка тезисов доклада и доклада на конференции

9. Подготовка статьи к опубликованию

10. Подготовка презентации к докладу  
11. Подготовка заключительного отчета по научно-исследовательской работе

## Аннотация рабочей программы «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА. ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»

**Разработчики: проф. Кобраков К.И., Караваева Е.Б.**

<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>
<b>Курс:</b>	<b>2</b>
<b>Семестр:</b>	<b>4</b>
<b>Модуль:</b>	<b>4</b>
<b>Лекции:</b>	
<b>Практические:</b>	
<b>Самостоятельная работа студента:</b>	<b>108</b>
<b>Контроль:</b>	
<b>Общая трудоемкость дисциплины в часах</b>	<b>108</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины в зач. ед.</b>	<b>3</b>
<b>Итоговый контроль</b>	<b>зачет</b>

### **1. Цели освоения практики**

Целями практики являются: закрепление теоретических и профессиональных знаний, полученных при изучении дисциплин Учебного плана, прохождения НИР, прохождения практик по получению первичных профессиональных умений и навыков и профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; подготовка магистранта к решению научно-исследовательских и прикладных задач в профессиональной сфере; приобретение умений формулировать и решать задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской и производственной работы; умение адекватно выбирать соответствующие методы исследования исходя из задач и темы ВКР; овладение навыками применения современных информационных технологий при организации и проведении научных исследований; формирование навыков осуществления подбора необходимых материалов для выполнения ВКР; приобретение умения проводить статистическую обработку экспериментальных данных, анализировать результаты и представлять их в виде завершенных научно-исследовательских разработок (патента, тезисов докладов, научной статьи, ВКР) окончательный сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

### **2. Место практики в структуре ОПОП**

«Производственная практика. Преддипломная практика» включена в Модуль 4 Блока 2 (Практики), в том числе НИР вариативной части ОПОП учебного плана подготовки магистров по направлению 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств».

«Производственная практика. Преддипломная практика» базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении компетенций всех дисциплин Учебного плана, НИР, практики по получению первичных профессиональных умений и навыков и практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Практика необходима для завершения работы над ВКР и ее защиты.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по дисциплине – зачет.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Реализация в практике требований ФГОС ВО, ОПОП и учебного плана по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств» должна формировать следующие компетенции: ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-18; ПК-19

Код компетенции, формулировка	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
ОК- 1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: основные положения методологических и теоретических основ химических исследований; специфику научного знания в своей проблемной области; основные проблемы развития химии и химической технологии парфюмерно-косметической отрасли на современном этапе; основные проблемы современной химической науки</p> <p>Уметь: приобретать систематические знания в выбранной проблемной области, анализировать возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных парадигм, осмысливать и делать обоснованные выводы из новой научной и учебной отечественной и зарубежной литературы; формировать в логической последовательности отдельные части тезисов по обоснованию темы магистерской диссертации; применять в рамках химических исследований методы абстрактного мышления, анализ и синтез.</p> <p>Владеть: понятийным аппаратом в выбранной области научного исследования, навыками научного анализа в научно-исследовательской и практической деятельности, навыками приобретения новых умений и знаний; различными способами формализации и решения химико-технологических проблем</p>	Самостоятельная работа

<p>ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p>	<p>Знать: основные фундаментальные понятия, применяемые в химии, способы сбора и анализа новых нормативных документов, законодательных актов в области парфюмерно-косметических средств; основные традиционные и современные концепции лидерства; роли и обязанности лидера; особенности формирования лидерских качеств и специфику их проявления в управленческой деятельности; методы и формы самоорганизации труда.</p> <p>Уметь: применять основные механизмы в области профессиональных исследований; критически оценивать с разных точек зрения тенденции развития объектов в сфере профессиональной деятельности; выявлять проблемы химического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; систематизировать и обобщать новую научно-техническую информацию, полученную из различных источников; определять взаимосвязи между лидерством и руководством; анализировать сильные и слабые стороны, деловые качества и лидерские способности менеджера.</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области производства косметических ингредиентов и средств, используя современные образовательные технологии; способами систематизации и обобщения информации по вопросам профессиональной деятельности; навыками формирования лидерских качеств, необходимых в управленческой деятельности, развития творческого потенциала</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-4: способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук</p>	<p>Знать: Основы делового общения, принципы его эффективной организации закономерности формирования делового коллектива; принципы взаимодействия коллектива и лидера,</p> <p>Уметь: Организовывать разные формы делового общения: совещания, переговоры, публичные выступления и т.п. с максимальной деловой эффективностью и с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностей участников</p> <p>Владеть: Методами постоянного сбора и анализа информации для повышения собственной компетентности в сфере делового общения и взаимодействия с людьми, различающимися по социальными, этническими, конфессиональными или культурными особенностям</p>	<p>Самостоятельная работа</p>



<p>ОК-5: способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: Способы управленческого воздействия; правила делового этикета с учетом культурных особенностей партнеров          Уметь: Оценивать свои индивидуально-личностные особенности и возможности действий в конкретной ситуации; разъяснить всем заинтересованным людям правильность своего решения и стимулировать его реализацию.          Владеть: Навыками публичного и индивидуального воздействия, достаточными для того, чтобы убедить подчиненных членов коллектива в необходимости толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-7: способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом</p>	<p>Знать: методы и приемы самоанализа и самоорганизации; способы предупреждения и разрешения конфликтных ситуаций.          Уметь: Четко формулировать цели; оценивать свои индивидуально-личностные особенности и возможности действий в конкретной ситуации;          Владеть: Навыками анализа и разрешения профессиональных проблемных ситуаций, в том числе конфликтных.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-8          способностью находить творческие решения социальных и профессиональных задач, готовностью к принятию нестандартных решений</p>	<p>Знать: Особенности своего собственного стиля делового и управленческого общения, свои сильные и слабые стороны как руководителя.          Уметь: Адекватно оценивать собственную компетентность в деловом общении с различными людьми.          Владеть: Методами и средствами достижения поставленных целей; различными навыками эффективного делового общения в профессиональной области; навыками анализа и разрешения профессиональных проблемных ситуаций, в том числе конфликтных.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

<p>ОПК-1: готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: специфику научного знания в выбранной проблемной области; основные проблемы современной науки и приемы самообразования, основные приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности с иностранного языка, подготовки литературных обзоров по теме исследования.</p> <p>Уметь: приобретать систематические знания в выбранной научной области, анализировать возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных парадигм, осмысливать и делать обоснованные выводы из новой научной и учебной литературы, излагать научным языком проблемы научного исследования в докладах и статьях; анализировать сильные и слабые стороны проблемы исследования; читать на иностранном языке и понимать специальную научно-техническую литературу, участвовать в диалогах в ситуациях профессионального общения, в том числе и с иностранными партнерами</p> <p>Владеть: понятийным аппаратом выбранной области исследования, навыками научного анализа в научно-исследовательской и практической деятельности, навыками приобретения новых умений и знаний, способами оценки эффективности принятых решений; основами составления письма, необходимыми для подготовки тезисов, публикаций и ведения деловой переписки, правилами использования грамматики и фразеологии иностранного языка при оформлении текстов выступлений и докладов.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОПК-3: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки</p>	<p>Знать: современное оборудование для производства парфюмерно-косметических средств его технико-экономические показатели и условия эксплуатации; возможность создания новых, более совершенных технологий производства парфюмерно-косметических средств с использованием нового оборудования и оснастки.</p> <p>Уметь: сравнивать эффективность применяемого оборудования с новыми внедряемыми установками</p> <p>Владеть: навыками варьирования технологических режимов работы оборудования и его модернизации для разработки нового ассортимента парфюмерно-косметических средств</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

<p>ОПК-4: готовностью к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез</p>	<p>Знать: современные экспериментальные методы исследования технологических процессов; знать основы современных информационных технологий; основные виды фундаментальных взаимодействий в технологических и природных средах и методы их исследования; основы математического моделирования материалов, процессов и природных сред по типовым методикам          Уметь: уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать компьютерные средства и методы моделирования в научно-исследовательской работе; применять методы математического анализа и моделирования, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ; проводить моделирование объектов и процессов с целью теоретического анализа и оптимизации их параметров с использованием экспериментальных методов исследования          Владеть: навыками, приемами и технологиями построения и анализа эмпирических моделей, основами организации экспериментальных исследований; навыками использования методов математического анализа и моделирования при теоретическом анализе и оптимизации параметров технологических процессов; навыками экспериментальной проверки теоретических гипотез с использованием имеющихся средств исследований</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ПК-1: способностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей</p>	<p>Знать: современные проблемы и последние достижения науки, техники и технологии; дать определение полученной информации и распознать необходимую информацию; перечислить современные способы и методы технологии в производстве парфюмерно-косметических ингредиентов и средств          Уметь: анализировать и систематизировать данные, полученные при сборе информации в области техники и технологии; оценить эффективность и возможность внедрения предлагаемой технологии; разработать план по внедрению оптимизированного способа производства парфюмерно-косметических ингредиентов и средств          Владеть: систематизировать полученную информацию; разработать технологическую схему физической интенсификации процессов производства парфюмерно-косметических ингредиентов и средств; составить рецептуру и технологический режим процессов производства парфюмерно-косметических ингредиентов и средств</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

<p>ПК-3: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты</p>	<p>Знать: новые направления совершенствования технологических процессов получения парфюмерно-косметических ингредиентов и средств; возможность создания новых, более совершенных технологий.          Уметь: сравнивать эффективность базовых технологий с новыми технологиями, применять методы проведения химических и физико-химических исследований          Владеть: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний косметических ингредиентов и продуктов на их основе, проводить их обработку и анализировать их результаты.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ПК-2: готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи</p>	<p>Знать: теоретические и технологические условия протекания основных типовых технологических процессов производства парфюмерно-косметических средств в зависимости от ассортимента, параметры технологических процессов и соответствующего оборудования для их выполнения, методы исследования;          Уметь: работать с научно-технической литературой, ориентироваться в последних достижениях науки и техники, понимать их содержание, анализировать, сделать вывод и применить на практике; анализировать потенциальные возможности использования новых химико-технологических процессов в производстве парфюмерно-косметических средств с учетом экологических и экономических факторов          Владеть: навыками поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ПК-18 способностью и готовностью к созданию новых экспериментальных установок для проведения лабораторных практикумов</p>	<p>Знать: что такое оригинальные методы исследования; примеры применения оригинальных методов исследования и установки для их реализации          Уметь: самостоятельно предлагать оригинальные методы исследований и разрабатывать установки для их реализации.          Владеть: навыками создания оригинальных экспериментальных установок, разрабатывать методические рекомендации работы на них.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

ПК-19 готовностью к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ	<p>Знать: структуру, содержание и требования ФГОС ВО; структуру и содержание учебного плана и графика учебного процесса; структуру и содержание рабочих программ дисциплин; структуру и содержание ФОС.</p> <p>Уметь: составлять учебный план с учетом компетентностного подхода; составлять рабочую программу дисциплины с учетом компетентностного подхода; составлять ФОС</p> <p>Владеть: готовностью к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ</p>	Самостоятельная работа
---	--	------------------------

#### 4. Способы, формы и места проведения практики

4.1. Способ проведения практики стационарная и/или выездная в зависимости от задания на практику и темы выполняемой работы.

4.2. Форма проведения практики дискретная

4.3. Место проведения практики: **Базами для проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются лаборатории кафедр факультета химических технологий и промышленной экологии РГУ им. А.Н. Косыгина, в первую очередь кафедра Органической химии; Центр коллективного пользования РГУ им. А.Н. Косыгина, лаборатории Центрального экспертно-криминалистического таможенного управления (ЦЭКТУ) Федеральной таможенной службы России (г. Москва), Институт органической химии РАН (г. Москва), центр биологического контроля лаборатории микрофильмирования и реставрации документов РГАНТД, ООО «Дина+» (г. Ступино), ООО «Линкия» (компания «Солинг» г. Москва), ООО «Королёв-Фарм» (г. Королёв), ООО «ГАММА КОСМЕТИК» (г. Подольск), а также предприятия парфюмерно-косметической отрасли входящие в Российскую парфюмерно-косметическую ассоциацию.**

4.4. Способы и формы проведения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор способов, форм и мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности с использованием систем дистанционного обучения и применения компьютерных технологий.

#### 5. Содержание практики

1. Подготовительный этап: ознакомление с программой практики и получаемыми в результате ее прохождения компетенциями, целями и задачами практики; заполнение Дневника прохождения практики; самостоятельное изучение специальной отечественной и зарубежной литературы и другой научно-технической информации в области системного инжиниринга в промышленной экологии; корректировка, уточнение темы исследования с учетом рекомендации руководителя, где планируется проведение практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, анализ актуальности темы исследования, выбор индивидуального задания на практику.

2. Исследовательский этап: сбор, обработка, анализ и систематизация литературных источников и другой информации по теме работы, корректировка обзора литературы, постановка задач исследования; выбор методики проведения научного исследования по теме работы. Выполнение индивидуального задания

3. Обсуждение результатов о ходе практики на научно-техническом семинаре. Заполнение Дневника практики

4. Заключительный этап: Подготовка отчета, заполнение Дневника, получение Отзыва руководителя (ей) практики, сдача зачета

## Аннотация рабочей программы МОДУЛЬ 4

### НТС (Зачеты с оценкой по модулю «модуль 4»)

Разработчики: проф. Кобраков К.И., доц. Кузнецов Д.Н.

Форма обучения	очная
Курс:	2
Семестр:	2
Модуль:	4
Лекции:	-
Практические:	42
Самостоятельная работа студента:	30
Контроль:	-
Общая трудоемкость дисциплины в часах	72
Общая трудоемкость дисциплины в зач. ед.	2
Итоговый контроль	Зачет с оценкой

#### 1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 4») является формой сквозной организации и контроля научно-исследовательской работы магистрантов, прохождения преддипломной практики и выполнения ВКР в четвертом Модуле, необходимой для контроля уровня освоения всех общекультурных, общепрофессиональных компетенций и всех профессиональных компетенций, относящихся к научно-исследовательской и педагогической деятельности, на которые ориентирована магистерская программа «Технология полимерных композиционных материалов и искусственных кож»

«Научно-технический семинар 4» представляет собой площадку для развития ключевых профессиональных навыков, которыми должен овладеть магистрант для готовности к профессиональной карьере.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 4») включена в Модуль 4 Блока 1 (Дисциплины) вариативной части учебного плана ОПОП подготовки магистров по направлению 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств».

Дисциплина НТС(Зачеты с оценкой по модулю «модуль 4») базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении компетенций предыдущих Модулей 1 и 2 и 3, которые формировались в результате освоения всех элементов образовательного процесса, предусмотренных Учебным планом программы (Дисциплины, НИР, Практики, НТС)

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по дисциплине – зачет с оценкой.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Реализация в дисциплине требований ФГОС ВО, ОПОП и учебного плана магистерской программы позволяет продолжить формировать общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции: ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-18; ПК-19

Код	Критерии	Технологии
-----	----------	------------

компетенции, формулировка	результатов обучения	формирования компетенций
ОК- 1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: основные положения методологических и теоретических основ химических исследований; специфику научного знания в своей проблемной области; основные проблемы развития химии и химической технологии парфюмерно-косметической отрасли на современном этапе; основные проблемы современной химической науки.</p> <p>Уметь: приобретать систематические знания в выбранной проблемной области, анализировать возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных парадигм, осмысливать и делать обоснованные выводы из новой научной и учебной отечественной и зарубежной литературы; формировать в логической последовательности отдельные части тезисов по обоснованию темы магистерской диссертации; применять в рамках химических исследований методы абстрактного мышления, анализ и синтез.</p> <p>Владеть: понятийным аппаратом в выбранной области научного исследования, навыками научного анализа в научно-исследовательской и практической деятельности, навыками приобретения новых умений и знаний; различными способами формализации и решения химико-технологических проблем.</p>	Практические занятия Самостоятельная работа
ОК-2: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<p>Знать: Способы получения и эффективного анализа деловой информации; способы и этические нормы активного взаимодействия с подчиненными, коллегами, руководителями.</p> <p>Уметь: Использовать полученную информацию для решения профессиональных и личных задач; анализировать причины возникновения проблемной, в том числе конфликтной ситуации и принимать адекватное решение.</p> <p>Владеть: методами и средствами достижения поставленных целей; различными навыками эффективного делового общения в профессиональной области.</p>	Практические занятия Самостоятельная работа
ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<p>Знать: основные фундаментальные понятия, применяемые в химии, способы сбора и анализа новых нормативных документов, законодательных актов в области парфюмерно-косметических средств; основные традиционные и современные концепции лидерства; роли и обязанности лидера; особенности формирования лидерских качеств и специфику их проявления в управленческой деятельности; методы и формы самоорганизации труда.</p> <p>Уметь: применять основные механизмы в области профессиональных исследований; критически оценивать с разных точек зрения тенденции развития объектов в сфере профессиональной деятельности; выявлять проблемы химического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; систематизировать и обобщать новую научно-техническую информацию, полученную из различных источников; определять взаимосвязи между лидерством и руководством; анализировать сильные и слабые стороны, деловые качества и лидерские способности менеджера.</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области производства косметических ингредиентов и средств, используя современные образовательные технологии; способами систематизации и обобщения информации по вопросам профессиональной деятельности; навыками формирования лидерских качеств, необходимых в управленческой деятельности, развития творческого потенциала.</p>	Практические занятия Самостоятельная работа

ОК-4: способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук	Знать: Основы делового общения, принципы его эффективной организации закономерности формирования делового коллектива; принципы взаимодействия коллектива и лидера. Уметь: Организовывать разные формы делового общения: совещания, переговоры, публичные выступления и т.п. с максимальной деловой эффективностью и с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностей участников. Владеть: Методами постоянного сбора и анализа информации для повышения собственной компетентности в сфере делового общения и взаимодействия с людьми, различающимися по социальными, этническими, конфессиональными или культурными особенностями.	Практические занятия Самостоятельная работа
ОК-5: способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	Знать: Способы управленческого воздействия; правила делового этикета с учетом культурных особенностей партнеров. Уметь: Оценивать свои индивидуально-личностные особенности и возможности действий в конкретной ситуации; разъяснить всем заинтересованным людям правильность своего решения и стимулировать его реализацию. Владеть: Навыками публичного и индивидуального воздействия, достаточными для того, чтобы убедить подчиненных членов коллектива в необходимости толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	Практические занятия Самостоятельная работа
ОК-6: способностью в устной и письменной речи свободно пользоваться русским и иностранным языками, как средством делового общения	Знать: основные особенности фонетического, грамматического и лексического аспектов языка; культуру стран изучаемого языка, правила речевого этикета; основы публичной речи; основные приемы аннотирования, реферирования и перевода специальной литературы Уметь: осуществлять поиск новой информации при работе с учебной, общенаучной и специальной литературой; понимать устную речь на бытовые и профессиональные темы; осуществлять обмен информацией при устных и письменных контактах в ситуациях повседневного и делового общения; составлять тезисы и аннотации к докладом по изучаемой проблематике Владеть: коммуникативной компетенцией для практического решения социально-коммуникативных задач в различных областях иноязычной деятельности	Практические занятия Самостоятельная работа
ОК-7: способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	Знать: методы и приемы самоанализа и самоорганизации; способы предупреждения и разрешения конфликтных ситуаций. Уметь: Четко формулировать цели; оценивать свои индивидуально-личностные особенности и возможности действий в конкретной ситуации; Владеть: Навыками анализа и разрешения профессиональных проблемных ситуаций, в том числе конфликтных.	Практические занятия Самостоятельная работа
ОК-8 способностью находить творческие решения социальных и профессиональных задач, готовностью к принятию нестандартных решений	Знать: Особенности своего собственного стиля делового и управленческого общения, свои сильные и слабые стороны как руководителя. Уметь: Адекватно оценивать собственную компетентность в деловом общении с различными людьми. Владеть: Методами и средствами достижения поставленных целей; различными навыками эффективного делового общения в профессиональной области; навыками анализа и разрешения профессиональных проблемных ситуаций, в том числе конфликтных.	Практические занятия Самостоятельная работа



<p>ОК-9: способностью с помощью информационных технологий самостоятельно приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности</p>	<p>Знать: Основы делового общения, принципы его эффективной организации; закономерности формирования делового коллектива.          Уметь: Эффективно и корректно строить деловые отношения с разными категориями людей с учетом не только профессиональных задач, но и социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; стремиться не нивелировать эти различия, а использовать их для взаимного развития и максимальной самореализации каждого сотрудника на благо всего коллектива.          Владеть: Способами предупреждения и разрешения конфликтов, связанных как с деловыми проблемами, так и с индивидуально-личностными и с социальными, этническими, конфессиональными или культурными различиями.</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>
<p>ОПК-1: готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: специфику научного знания в выбранной проблемной области; основные проблемы современной науки и приемы самообразования, основные приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности с иностранного языка, подготовки литературных обзоров по теме исследования.          Уметь: приобретать систематические знания в выбранной научной области, анализировать возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных парадигм, осмысливать и делать обоснованные выводы из новой научной и учебной литературы, излагать научным языком проблемы научного исследования в докладах и статьях; анализировать сильные и слабые стороны проблемы исследования; читать на иностранном языке и понимать специальную научно-техническую литературу, участвовать в диалогах в ситуациях профессионального общения, в том числе и с иностранными партнерами          Владеть: понятийным аппаратом выбранной области исследования, навыками научного анализа в научно-исследовательской и практической деятельности, навыками приобретения новых умений и знаний, способами оценки эффективности принятых решений; основами составления письма, необходимыми для подготовки тезисов, публикаций и ведения деловой переписки, правилами использования грамматики и фразеологии иностранного языка при оформлении текстов выступлений и докладов.</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>
<p>ОПК-2: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Знать: Правила делового этикета с учетом культурных особенностей партнеров; особенности своего собственного стиля делового и управленческого общения, свои сильные и слабые стороны как руководителя.          Уметь: Руководить коллективом с максимальной деловой эффективностью и с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностей участников.          Владеть: Толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия и даже по возможности использовать их на благо всего коллектива.</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>

<p>ОПК-3: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки</p>	<p>Знать: современное оборудование для производства парфюмерно-косметических средств его технико-экономические показатели и условия эксплуатации; возможность создания новых, более совершенных технологий производства парфюмерно-косметических средств с использованием нового оборудования и оснастки.          Уметь: сравнивать эффективность применяемого оборудования с новыми внедряемыми установками          Владеть: навыками варьирования технологических режимов работы оборудования и его модернизации для разработки нового ассортимента парфюмерно-косметических средств</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>
<p>ОПК-4: готовностью к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез</p>	<p>Знать: современные экспериментальные методы исследования технологических процессов; знать основы современных информационных технологий; основные виды фундаментальных взаимодействий в технологических и природных средах и методы их исследования; основы математического моделирования материалов, процессов и природных сред по типовым методикам          Уметь: уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать компьютерные средства и методы моделирования в научно-исследовательской работе; применять методы математического анализа и моделирования, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ; проводить моделирование объектов и процессов с целью теоретического анализа и оптимизации их параметров с использованием экспериментальных методов исследования          Владеть: навыками, приемами и технологиями построения и анализа эмпирических моделей, основами организации экспериментальных исследований; навыками использования методов математического анализа и моделирования при теоретическом анализе и оптимизации параметров технологических процессов; навыками экспериментальной проверки теоретических гипотез с использованием имеющихся средств исследований</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>
<p>ОПК-5: готовностью к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности</p>	<p>Знать: систему информационного обеспечения изобретательской деятельности; правила оформления заявок на защиту промышленной интеллектуальной собственности, признаки объектов и критерии патентоспособности технических решений          Уметь: выявлять новые технические решения техники и технологии, формулировать существенные отличительные признаки объектов.          Владеть: необходимой научно-технической и правовой информацией в области защиты интеллектуальной собственности, навыками патентного поиска и составления заявок на охранные документы.</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>

<p>ПК-1: способностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей</p>	<p>Знать: современные проблемы и последние достижения науки, техники и технологии; дать определение полученной информации и распознать необходимую информацию; перечислить современные способы и методы технологии в производстве парфюмерно-косметических ингредиентов и средств          Уметь: анализировать и систематизировать данные, полученные при сборе информации в области техники и технологии; оценить эффективность и возможность внедрения предлагаемой технологии; разработать план по внедрению оптимизированного способа производства парфюмерно-косметических ингредиентов и средств          Владеть: систематизировать полученную информацию; разработать технологическую схему физической интенсификации процессов производства парфюмерно-косметических ингредиентов и средств; составить рецептуру и технологический режим процессов производства парфюмерно-косметических ингредиентов и средств</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>
<p>ПК-2: готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи</p>	<p>Знать: теоретические и технологические условия протекания основных типовых технологических процессов производства парфюмерно-косметических средств в зависимости от ассортимента, параметры технологических процессов и соответствующего оборудования для их выполнения, методы исследования;          Уметь: работать с научно-технической литературой, ориентироваться в последних достижениях науки и техники, понимать их содержание, анализировать, сделать вывод и применить на практике; анализировать потенциальные возможности использования новых химико-технологических процессов в производстве парфюмерно-косметических средств с учетом экологических и экономических факторов          Владеть: навыками поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>
<p>ПК-3: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты</p>	<p>Знать: новые направления совершенствования технологических процессов получения парфюмерно-косметических ингредиентов и средств; возможность создания новых, более совершенных технологий.          Уметь: сравнивать эффективность базовых технологий с новыми технологиями, применять методы проведения химических и физико-химических исследований          Владеть: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний косметических ингредиентов и продуктов на их основе, проводить их обработку и анализировать их результаты.</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>
<p>ПК-18 способностью и готовностью к созданию новых экспериментальных установок для проведения лабораторных практикумов</p>	<p>Знать: что такое оригинальные методы исследования; примеры применения оригинальных методов исследования и установки для их реализации          Уметь: самостоятельно предлагать оригинальные методы исследований и разрабатывать установки для их реализации.          Владеть: навыками создания оригинальных экспериментальных установок, разрабатывать методические рекомендации работы на них.</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>

<p>ПК-19 готовностью к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ</p>	<p>Знать: структуру, содержание и требования ФГОС ВО; структуру и содержание учебного плана и графика учебного процесса; структуру и содержание рабочих программ дисциплин; структуру и содержание ФОС. Уметь: составлять учебный план с учетом компетентностного подхода; составлять рабочую программу дисциплины с учетом компетентностного подхода; составлять ФОС Владеть: готовностью к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>
--	--	--

#### **4. Структура и содержание учебной дисциплины**

«Научно-технический семинар 4» Модуля 4 представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на подготовку к защите ВКР и окончательное формирование всех вышеперечисленных компетенций, предусмотренных Учебным планом.

Формат семинара предполагает стратегическую ориентацию на инновационный характер обучения магистрантов, с акцентом на научно-исследовательскую составляющую и увеличение доли самостоятельной работы.

«Научно технический семинар 4» Модуля 4 проводится на регулярной основе, согласно учебному плану и включает в себя практические занятия, задачами которых является завершение работы над ВКР и подготовка ее к защите, а также прохождения Преддипломной практики.

#### **5. Разделы дисциплины**

1. Обсуждение содержания Модуля 4. Перечень дисциплин. Содержание НИР 4. Порядок прохождения преддипломной практики. Анализ отчетности по элементам Модуля, составление плана работы
2. Обсуждение порядка прохождения преддипломной практики. Рассмотрение Рабочей программы практики, анализ необходимых сопутствующих документов: Приказа на практику, Дневника прохождения практики, формы и содержания отчета по практике, сроков проведения практики. Выдача задания на практику.
3. Обсуждение результатов исследования, уточнение правил оформления работы, рассмотрение вопросов о возможности апробации работы
4. Обсуждение процедуры защиты ВКР, требований к рецензентам
5. Процедура сдачи документов после защиты ВКР
6. Обсуждение правильности оформления ВКР прохождения практики, заполнение портфолио
7. Процедура проверки ВКР на антиплагиат, распечатка заключения о проценте заимствований
9. Предзащита ВКР

### **Аннотация рабочей программы «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ» (Подготовка и защита ВКР)**

**Разработчики: проф. Кобраков К.И., доц. Кузнецов Д.Н.**

<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>
<b>Курс:</b>	<b>2</b>
<b>Семестр:</b>	<b>4</b>
<b>Модуль:</b>	<b>4</b>
<b>Лекции:</b>	<b>-</b>
<b>Практические:</b>	<b>-</b>

Самостоятельная работа студента:	324
Контроль:	-
Общая трудоемкость дисциплины в часах	324
Общая трудоемкость дисциплины в зач. ед.	9
Итоговый контроль	Защита ВКР

### 1. Цели ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня освоения компетенций и профессиональной подготовки выпускников требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, а также систематизация, закрепление и расширение знаний и навыков по направлению магистерской программы и применение этих знаний при решении конкретных научных и практических задач.

Государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, предусмотрена государственная аттестация выпускников (магистрантов) в виде: государственного экзамена (по решению ВУЗа); выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

По решению Ученого Совета РГУ им. А.Н. Косыгина государственная аттестация по всем направлениям подготовки включает в себя только проведение защиты Выпускной квалификационной работы.

### 2. Место ГИА в структуре ОПОП

Государственная итоговая аттестация включена в Модуль 4 Блока 3 базовой части учебного плана ОПОП подготовки магистров по направлению 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств».

Цель магистерской программы – развитие у обучающихся студентов личностных качеств и формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП по направлению 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химия и технология косметических ингредиентов и средств».

Государственная итоговая аттестация базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных при освоении компетенций дисциплин «Современное состояние и перспективы развития отрасли», «История и методология науки», «Этика и психология профессиональной деятельности», «Защита интеллектуальной собственности», «Синтетические косметические ингредиенты», «Красящие вещества для косметических средств», «Химия и технология растительного сырья», «Морфо - функциональные характеристики покровных тканей организма», «Биотехнология», «Химическая технология косметических средств с элементами дидактики», «Наукоемкие технологии и инновации в производстве косметических средств», «Спектральные и хроматографические методы анализа косметических ингредиентов», «Физическая химия дисперсных систем» при выполнении научно-исследовательской работы по выбранной научной теме.

Итоговая аттестация по дисциплине – защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) с оценкой.

### 3. Требования к результатам ГИА

Реализация в ГИА требований ФГОС ВО, ОПОП и учебного плана магистерской программы позволяет формировать общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции: ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-18; ПК-19

Код компетенции,	Критерии результатов	Технологии формирования
------------------	----------------------	-------------------------

формулировка	обучения	компетенций
<p>ОК-1: способностью абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p>	<p>Знать: основные положения методологических и теоретических основ химических исследований; специфику научного знания в своей проблемной области; основные проблемы развития химии и химической технологии парфюмерно-косметической отрасли на современном этапе; основные проблемы современной химической науки.</p> <p>Уметь: приобретать систематические знания в выбранной проблемной области, анализировать возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных парадигм, осмысливать и делать обоснованные выводы из новой научной и учебной отечественной и зарубежной литературы; формировать в логической последовательности отдельные части тезисов по обоснованию темы магистерской диссертации; применять в рамках химических исследований методы абстрактного мышления, анализ и синтез.</p> <p>Владеть: понятийным аппаратом в выбранной области научного исследования, навыками научного анализа в научно-исследовательской и практической деятельности, навыками приобретения новых умений и знаний; различными способами формализации и решения химико-технологических проблем.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-2: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p>	<p>Знать: Способы получения и эффективного анализа деловой информации; способы и этические нормы активного взаимодействия с подчиненными, коллегами, руководителями.</p> <p>Уметь: Использовать полученную информацию для решения профессиональных и личных задач; анализировать причины возникновения проблемной, в том числе конфликтной ситуации и принимать адекватное решение.</p> <p>Владеть: методами и средствами достижения поставленных целей; различными навыками эффективного делового общения в профессиональной области.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

<p>ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p>	<p>Знать: основные фундаментальные понятия, применяемые в химии, способы сбора и анализа новых нормативных документов, законодательных актов в области парфюмерно-косметических средств; основные традиционные и современные концепции лидерства; роли и обязанности лидера; особенности формирования лидерских качеств и специфику их проявления в управленческой деятельности; методы и формы самоорганизации труда.</p> <p>Уметь: применять основные механизмы в области профессиональных исследований; критически оценивать с разных точек зрения тенденции развития объектов в сфере профессиональной деятельности; выявлять проблемы химического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; систематизировать и обобщать новую научно-техническую информацию, полученную из различных источников; определять взаимосвязи между лидерством и руководством; анализировать сильные и слабые стороны, деловые качества и лидерские способности менеджера.</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области производства косметических ингредиентов и средств, используя современные образовательные технологии; способами систематизации и обобщения информации по вопросам профессиональной деятельности; навыками формирования лидерских качеств, необходимых в управленческой деятельности, развития творческого потенциала.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-4: способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук</p>	<p>Знать: Основы делового общения, принципы его эффективной организации закономерности формирования делового коллектива; принципы взаимодействия коллектива и лидера.</p> <p>Уметь: Организовывать разные формы делового общения: совещания, переговоры, публичные выступления и т.п. с максимальной деловой эффективностью и с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностей участников.</p> <p>Владеть: Методами постоянного сбора и анализа информации для повышения собственной компетентности в сфере делового общения и взаимодействия с людьми, различающимися по социальными, этническими, конфессиональными или культурными особенностям.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-5: способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: Способы управленческого воздействия; правила делового этикета с учетом культурных особенностей партнеров.</p> <p>Уметь: Оценивать свои индивидуально-личностные особенности и возможности действий в конкретной ситуации; разъяснить всем заинтересованным людям правильность своего решения и стимулировать его реализацию.</p> <p>Владеть: Навыками публичного и индивидуального воздействия, достаточными для того, чтобы убедить подчиненных членов коллектива в необходимости толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>



<p>ОК-6: способностью в устной и письменной речи свободно пользоваться русским и иностранным языками, как средством делового общения</p>	<p>Знать: основные особенности фонетического, грамматического и лексического аспектов языка; культуру стран изучаемого языка, правила речевого этикета; основы публичной речи; основные приемы аннотирования, реферирования и перевода специальной литературы. Уметь: осуществлять поиск новой информации при работе с учебной, общенаучной и специальной литературой; понимать устную речь на бытовые и профессиональные темы; осуществлять обмен информацией при устных и письменных контактах в ситуациях повседневного и делового общения; составлять тезисы и аннотации к докладам по изучаемой проблематике. Владеть: коммуникативной компетенцией для практического решения социально-коммуникативных задач в различных областях иноязычной деятельности.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-7: способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом</p>	<p>Знать: методы и приемы самоанализа и самоорганизации; способы предупреждения и разрешения конфликтных ситуаций. Уметь: Четко формулировать цели; оценивать свои индивидуально-личностные особенности и возможности действий в конкретной ситуации. Владеть: Навыками анализа и разрешения профессиональных проблемных ситуаций, в том числе конфликтных.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-8 способностью находить творческие решения социальных и профессиональных задач, готовностью к принятию нестандартных решений</p>	<p>Знать: Особенности своего собственного стиля делового и управленческого общения, свои сильные и слабые стороны как руководителя. Уметь: Адекватно оценивать собственную компетентность в деловом общении с различными людьми. Владеть: Методами и средствами достижения поставленных целей; различными навыками эффективного делового общения в профессиональной области; навыками анализа и разрешения профессиональных проблемных ситуаций, в том числе конфликтных.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОК-9: способностью с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности</p>	<p>Знать: Основы делового общения, принципы его эффективной организации; закономерности формирования делового коллектива. Уметь: Эффективно и корректно строить деловые отношения с разными категориями людей с учетом не только профессиональных задач, но и социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; стремиться не нивелировать эти различия, а использовать их для взаимного развития и максимальной самореализации каждого сотрудника на благо всего коллектива. Владеть: Способами предупреждения и разрешения конфликтов, связанных как с деловыми проблемами, так и с индивидуально-личностными и с социальными, этническими, конфессиональными или культурными различиями.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

<p>ОПК-1: готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: специфику научного знания в выбранной проблемной области; основные проблемы современной науки и приемы самообразования, основные приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности с иностранного языка, подготовки литературных обзоров по теме исследования.</p> <p>Уметь: приобретать систематические знания в выбранной научной области, анализировать возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных парадигм, осмысливать и делать обоснованные выводы из новой научной и учебной литературы, излагать научным языком проблемы научного исследования в докладах и статьях; анализировать сильные и слабые стороны проблемы исследования; читать на иностранном языке и понимать специальную научно-техническую литературу, участвовать в диалогах в ситуациях профессионального общения, в том числе и с иностранными партнерами.</p> <p>Владеть: понятийным аппаратом выбранной области исследования, навыками научного анализа в научно-исследовательской и практической деятельности, навыками приобретения новых умений и знаний, способами оценки эффективности принятых решений; основами составления письма, необходимыми для подготовки тезисов, публикаций и ведения деловой переписки, правилами использования грамматики и фразеологии иностранного языка при оформлении текстов выступлений и докладов.</p>	<p>Самостоятельн ая работа</p>
---	--	------------------------------------

<p>ОПК-2: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Знать: Правила делового этикета с учетом культурных особенностей партнеров; особенности своего собственного стиля делового и управленческого общения, свои сильные и слабые стороны как руководителя. Уметь: Руководить коллективом с максимальной деловой эффективностью и с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностей участников. Владеть: Толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия и даже по возможности использовать их на благо всего коллектива.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОПК-3: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением профилем подготовки</p>	<p>Знать: современное оборудование для производства парфюмерно-косметических средств его технико-экономические показатели и условия эксплуатации; возможность создания новых, более совершенных технологий производства парфюмерно-косметических средств с использованием нового оборудования и оснастки. Уметь: сравнивать эффективность применяемого оборудования с новыми внедряемыми установками. Владеть: навыками варьирования технологических режимов работы оборудования и его модернизации для разработки нового ассортимента парфюмерно-косметических средств.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОПК-4: готовностью к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез</p>	<p>Знать: современные экспериментальные методы исследования технологических процессов; знать основы современных информационных технологий; основные виды фундаментальных взаимодействий в технологических и природных средах и методы их исследования; основы математического моделирования материалов, процессов и природных сред по типовым методикам. Уметь: уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать компьютерные средства и методы моделирования в научно-исследовательской работе; применять методы математического анализа и моделирования, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ; проводить моделирование объектов и процессов с целью теоретического анализа и оптимизации их параметров с использованием экспериментальных методов исследования. Владеть: навыками, приемами и технологиями построения и анализа эмпирических моделей, основами организации экспериментальных исследований; навыками использования методов математического анализа и моделирования при теоретическом анализе и оптимизации параметров технологических процессов; навыками экспериментальной проверки теоретических гипотез с использованием имеющихся средств исследований.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ОПК-5: готовностью к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности</p>	<p>Знать: систему информационного обеспечения изобретательской деятельности; правила оформления заявок на защиту промышленной интеллектуальной собственности, признаки объектов и критерии патентоспособности технических решений. Уметь: выявлять новые технические решения техники и технологии, формулировать существенные отличительные признаки объектов. Владеть необходимой научно-технической и правовой информацией в области защиты интеллектуальной собственности, навыками патентного поиска и составления заявок на охраняемые документы.</p>	

<p>ПК-1: способностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей</p>	<p>Знать: современные проблемы и последние достижения науки, техники и технологии; дать определение полученной информации и распознать необходимую информацию; перечислить современные способы и методы технологии в производстве парфюмерно-косметических ингредиентов и средств. Уметь: анализировать и систематизировать данные, полученные при сборе информации в области техники и технологии; оценить эффективность и возможность внедрения предлагаемой технологии; разработать план по внедрению оптимизированного способа производства парфюмерно-косметических ингредиентов и средств. Владеть: систематизировать полученную информацию; разработать технологическую схему физической интенсификации процессов производства парфюмерно-косметических ингредиентов и средств; составить рецептуру и технологический режим процессов производства парфюмерно-косметических ингредиентов и средств.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ПК-2: готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи</p>	<p>Знать: теоретические и технологические условия протекания основных типовых технологических процессов производства парфюмерно-косметических средств в зависимости от ассортимента, параметры технологических процессов и соответствующего оборудования для их выполнения, методы исследования. Уметь: работать с научно-технической литературой, ориентироваться в последних достижениях науки и техники, понимать их содержание, анализировать, сделать вывод и применить на практике; анализировать потенциальные возможности использования новых химико-технологических процессов в производстве парфюмерно-косметических средств с учетом экологических и экономических факторов. Владеть: навыками поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ПК-3: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты</p>	<p>Знать: новые направления совершенствования технологических процессов получения парфюмерно-косметических ингредиентов и средств; возможность создания новых, более совершенных технологий. Уметь: сравнивать эффективность базовых технологий с новыми технологиями, применять методы проведения химических и физико-химических исследований. Владеть: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний косметических ингредиентов и продуктов на их основе, проводить их обработку и анализировать их результаты.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p>ПК-18 способностью и готовностью к созданию новых экспериментальных установок для проведения лабораторных практикумов</p>	<p>Знать: что такое оригинальные методы исследования; примеры применения оригинальных методов исследования и установки для их реализации. Уметь: самостоятельно предлагать оригинальные методы исследований и разрабатывать установки для их реализации. Владеть: навыками создания оригинальных экспериментальных установок, разрабатывать методические рекомендации работы на них.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

ПК-19 готовностью к разработке учебно- методической документации для реализации образовательных программ	Знать: структуру, содержание и требования ФГОС ВО; структуру и содержание учебного плана и графика учебного процесса; структуру и содержание рабочих программ дисциплин; структуру и содержание ФОС. Уметь: составлять учебный план с учетом компетентностного подхода; составлять рабочую программу дисциплины с учетом компетентностного подхода; составлять ФОС. Владеть: готовностью к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ.	Самостоятельн ая работа
---	---	----------------------------

#### 4. Структура и содержание Государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация представляет собой обязательный вид работы магистра, непосредственно ориентированный на профессиональную подготовку и овладение необходимыми компетенциями. На подготовку и защиту ВКР по учебному плану выделено 9 з.е. (6 недель) в конце четвертого семестра.

Выпускная квалификационная работа для получения квалификации магистр выполняется в форме магистерской диссертации, в соответствии с Положением о магистратуре, Положением о научно-исследовательской работе, Положением о государственной итоговой аттестации.

Итоговая государственная аттестация выпускников магистратуры завершается выдачей диплома об уровне образования и квалификации.

#### 5. Содержание ГИА

1. Требования к подготовке и оформлению ВКР. Оформление по ГОСТ (нормоконтроль)
2. Обоснование актуальности темы исследования и ее научно-практическая новизна
3. Использование современных научных методов исследования. Новизна и оригинальность предложений по итогам исследования
4. Своевременность выполнения графика написания итоговой выпускной квалификационной работы и ее проверка на антиплагиат
5. Качество доклада на защите. Качество ответов на дополнительные вопросы. Оценка работы студента в отзыве руководителя. Оценка рецензента.

#### Аннотация рабочей программы

#### «СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ»

Разработчики: к.п.н., доц. А.В. Никольская, д.п.н. Н.В. Калинина

<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>
<b>Курс:</b>	<b>1</b>
<b>Семестр:</b>	<b>1</b>
<b>Модуль:</b>	<b>1</b>
<b>Лекции:</b>	<b>18</b>
<b>Практические:</b>	<b>18</b>
<b>Самостоятельная работа студента:</b>	<b>36</b>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в часах:</b>	<b>72</b>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в зач.ед:</b>	<b>2</b>
<b>Итоговый контроль</b>	<b>Зачет</b>

#### 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью дисциплины является формирование представлений о процессах социальной адаптации, о трудностях социальной адаптации лиц с особыми образовательными потребностями и ограниченными возможностями здоровья к группе, взаимодействию, учебной и трудовой деятельности, о возможностях и ресурсах социальной адаптации; подготовка к самостоятельной реализации задач собственной социальной адаптации к группе, учебной деятельности, к выработке направлений и способов саморазвития и самореализации с учетом особенностей и закономерностей процессов социальной адаптации; к выявлению и анализу психологических и образовательных проблем лиц с особыми образовательными потребностями; к использованию психологических ресурсов социальной адаптации. В ходе изучения дисциплины решаются задачи осмысления магистрами роли психологических знаний и технологий в процессе социальной адаптации лиц с особыми образовательными потребностями, овладение теоретическим и прикладным аппаратом выявления и решения психологических задач в сфере социальной адаптации лиц с особыми образовательными потребностями.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина Социальная адаптация включена в учебный план подготовки магистров по направлению 18.04.01 «Химическая технология» как факультативная дисциплина.

Она основывается на общих знаниях основных разделов психологии как науки, на специальных знаниях клинической психологии, психологии личности, возрастной и дифференциальной психологии, социальной психологии, полученных при освоении образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология». Знания и умения, полученные при освоении дисциплины используются для дальнейшего изучения дисциплин по учебному плану, а также для прохождения магистрами учебной практики по получению профессиональных умений и навыков, производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущего контроля. Итоговая аттестация по дисциплине – зачет.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Реализация в дисциплине «Социальная адаптация» требований ФГОС ВО по направлению 18.04.01 Химическая технология, ОПОП и учебного плана подготовки магистров по направлению 18.04.01 Химическая технология должна формировать следующие компетенции: ОК-3

Код компетенции, формулировка	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------------

<p>ОК 3- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p>	<p>Знать: факторы и условия социальной адаптации личности, особенности процессов саморазвития и самореализации лиц с особыми образовательными потребностями и ограниченными возможностями здоровья; принципы и технологии социальной адаптации и развития личностных ресурсов у лиц с особыми образовательными потребностями          Уметь: формулировать цели и устанавливать приоритеты саморазвития, выделять возможности и ресурсы для самореализации и преодоления трудностей в социальной адаптации; использовать знания для реализации задач социальной адаптации и саморазвития лиц с особыми образовательными потребностями          Владеть: приемами саморегуляции функциональных состояний, способностью к самоанализу и самоконтролю процессов и условий социальной адаптации, к выявлению ресурсов и потенциала социальной адаптации и преодоления трудностей социальной адаптации лиц с особыми образовательными потребностями;</p>	<p>Лекции          Практические занятия          Индивидуальные задания</p>
---	---	---

## 1. Разделы дисциплины

- Раздел 1. Общие основы социальной адаптации и реализации инклюзивного образования  
 Тема 1. Понятия «социальная адаптация» и «инклюзивное образование». Общественная значимость и условия социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья. Нормативная база реализации инклюзивного образования. Современные направления исследований в рамках социальной адаптации и инклюзивного образования  
 Тема 2. Психологические механизмы социальной адаптации и реализации инклюзивного образования  
 Раздел 2.  
 Психологические особенности социальной адаптации лиц с особыми образовательными потребностями  
 Тема 3.  
 Общая характеристика трудностей и потенциальных возможностей социальной адаптации лиц с нарушениями слуха, зрения, речи, с нарушениями опорно-двигательного аппарата, с особенностями эмоционально-волевой сферы и поведения.  
 Тема 4.  
 Особенности протекания познавательных, эмоциональных, волевых и поведенческих процессов у лиц с особыми образовательными потребностями и возможности их развития  
 Раздел 3.  
 Психологические ресурсы и потенциал социальной адаптации в инклюзивном образовании  
 Тема 5.  
 Психологические условия социальной адаптации в инклюзивном образовании  
 Тема 6.  
 Реализация индивидуального подхода в инклюзивном образовании  
 Раздел 4.  
 Коррекционная работа и помощь в социальной адаптации лицам с ограниченными возможностями здоровья  
 Тема 7.  
 Трудности в социальной адаптации и ресурсы их преодоления  
 Тема 8.  
 Основные принципы и технологии саморазвития ресурсов социальной адаптации