



Основная профессиональная образовательная программа
04.04.01 Химия
(Инноватика в химии и химическом образовании)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра фундаментальной и прикладной химии

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП


(подпись)

Т.П. Кустова

« 01 » 09 20 21 г.

Рабочая программа дисциплины
Сырьевая база косметической химии

Уровень высшего образования:	магистратура
Квалификация выпускника:	магистр
Направление подготовки:	04.04.01 Химия
Направленность (профиль) образовательной программы:	Инноватика в химии и химическом образовании



Основная профессиональная образовательная программа
04.04.01 Химия
(Инноватика в химии и химическом образовании)

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Сырьевая база косметической химии» является изучение сырьевой базы, используемой в косметической химии, химической природы веществ, входящих в состав косметики, и механизмов их воздействия на человеческий организм, а также различных методик приготовления косметической продукции, имеющих практическое значение для подготовки магистров, владеющих представлениями о современном направлении в химии – химии косметических средств, а также о перспективах развития косметической химии, как основы для научно-исследовательской работы в области химических и технических наук, для производственно-технологической деятельности в химической отрасли промышленности и сфере наукоемких технологий и педагогической деятельности в химическом образовании.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Сырьевая база косметической химии» относится к дисциплинам по выбору части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, методически связана и опирается на знания, полученные ранее в программе бакалавриата «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Физическая химия» и «Коллоидная химия», а также базируется на результатах изучения дисциплины «Гетероциклические и полиароматические органические соединения» (1 семестр).

Для освоения данной дисциплины обучающийся должен:

Знать: законы и основные понятия органической химии (классы органических соединений, синтез органических веществ, качественные реакции, структуру органических соединений); законы и основные понятия неорганической химии (классы неорганических соединений, синтез неорганических веществ, качественные реакции, структуру неорганических соединений); законы и основные понятия физической и коллоидной химии (теории растворов, термодинамические свойства коллоидных систем, эмульсии, ПАВ, флотация и т.д.);

Уметь: пользоваться учебной, научной, справочной литературой, сетью Интернет;

Иметь: навыки проведения химических экспериментов; навыки владения физико-химическими методами анализа веществ.

Содержательно освоение данной дисциплины как вспомогательной необходимо при изучении дисциплины «Современные методы органического синтеза» (3 семестр).

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

в) профессиональные (ПК):

ПК-3: способен выявлять актуальные научные проблемы в химии, в том числе находящиеся на стыке различных областей наук и разрабатывать подходы к их решению.

3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: роль развития промышленных отношений на процесс производства косметики; современные тенденции промышленного производства парфюмерно-косметических препаратов; основные классы химических соединений применяемых в синтезе косметических и парфюмерных препаратов, их роль в парфюмерно-косметических средствах (ПК-3);

Уметь: классифицировать косметические препараты по их составу; анализировать качество парфюмерно-косметических средств по указанному составу (ПК-3);



Основная профессиональная образовательная программа
04.04.01 Химия
(Инноватика в химии и химическом образовании)

Иметь: навыки владения понятийно-терминологическим языком косметической химии; опытом поиска новых сведений в косметической химии и встраивания их в систему знаний по естественным наукам; технологией анализа парфюмерно-косметических препаратов (ПК-3).

4. Объем и содержание дисциплины

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа).

4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и трудоемкостью занятий лекционно-семинарского типа

Объем иной контактной работы и самостоятельной работы обучающегося по дисциплине указан в учебном плане образовательной программы.

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Семестр	Виды занятий, их объем (в ак. часах, по очной форме обучения)		Формы текущего контроля успеваемости (по очной форме обучения)
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Формы промежуточной аттестации
1.	Основные виды сырья в косметике. Презентация проекта, выступление с докладом. Контрольная работа по материалам раздела.	4	2	4 практ. занятие	Защита проектов Черновик реферата, файл презентации и конспект доклада Контрольная работа № 1
2.	Сырье для производства средств по уходу за кожей. Презентация проекта, выступление с докладом. Контрольная работа по материалам раздела.	4	2	4 практ. занятие	Защита проектов Черновик реферата, файл презентации и конспект доклада Контрольная работа № 2
3.	Сырье для производства средств по уходу за ногтями и волосами. Презентация проекта, выступление с докладом. Контрольная работа по материалам раздела.	4	2	4 практ. занятие	Защита проектов Черновик реферата, файл презентации и конспект доклада Контрольная работа № 3
4.	Сырье для производства парфюмерии. Презентация проекта, выступление	4	4	4 практ. занятие	Защита проектов Черновик реферата, файл



Основная профессиональная образовательная программа
04.04.01 Химия
(Инноватика в химии и химическом образовании)

	с докладом.				презентации и конспект доклада
	Контрольная работа по материалам раздела.				Контрольная работа № 4
Итого по дисциплине:		8	16	Зачет	

4.2. Развернутое описание содержания дисциплины по разделам (темам)

Раздел 1. Основные виды сырья в косметике

История косметики и синтеза препаратов, их использование человеком. Парфюмерия и душистые вещества и их роль в жизни человека. Жиры, масла, воски, углеводороды, высшие жирные кислоты, спирты, ПАВ, эмульгаторы, солюбилизаторы, абразивные вещества и наполнители, гелеобразователи, консерванты, низкомолекулярные спирты и кислоты, фотозащитные средства, отбеливатели, загустители, серусодержащие препараты, перламутровые и пленкообразующие, растворители. Их строение, свойства, получение и применение. Влияние на человека (отрицательные и положительные).

Раздел 2. Сырье для производства средств по уходу за кожей

Структура и химический состав кожи. Косметические средства по уходу за кожей. Впитывание косметических составов кожей. Кремы (жирные, эмульгирующие, эмульсионные, нежирные). Крема для ухода за кожей (дневные, ночные). Специальные средства для ухода за кожей (кремы для массажа, очищающие, фотозащитные, загарные, от угревой сыпи, отбеливающие и т.д.).

Раздел 3. Сырье для производства средств по уходу за ногтями и волосами

Косметические средства по уходу за ногтями (лаки и их разбавители, средства для удаления лака, размягчители ногтевой пластины, крема для ногтей, средства по укреплению и отбеливанию ногтей).

Химический состав и структура волос. Цвет, жирность, перхоть, поседение, выпадение волос, механические и химические повреждения волос. Уход за волосами (процедуры) (нейтрализация, компрессы, профилактические ванны, восстановление волос, увлажнение и увеличение жирности, депиляция и эпиляция. Косметика для ухода за волосами (моющие средства: шампуни и мыла, окраска, обесцвечивание, устранение окраски). Силиконы. Средства по защите поверхности, улучшение качества и уход за корнями волос. Косметика для мужчин.

Раздел 4. Сырье для производства парфюмерии

Эфирные масла. Общие свойства эфирных масел. Получение натуральных эфирных масел. Химический состав эфирных масел. Применение эфирных масел. Характеристика некоторых широко применяемых в косметике эфирных масел. Ароматерапия. Состав парфюмерных композиций (сырье для производства парфюмерных средств). Особенности производства парфюмерной продукции. Аромат.

5. Образовательные технологии

При реализации дисциплины «Сырьевая база косметической химии» используются следующие образовательные технологии:

- проектная технология,
- технология развития критического мышления;



Основная профессиональная образовательная программа
04.04.01 Химия
(Инноватика в химии и химическом образовании)

- технология учебной дискуссии;
- групповая работа.

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технологии смешанного обучения (чтение лекций с использованием мультимедийных презентаций; использование ЭИОС «Мой университет» при подготовке к контрольным работам).

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студентов заключается в подготовке к написанию контрольных работ и опорных конспектов, проведения анализа парфюмерно-косметического средства по выбору и выполнению проекта по выбранной теме, которое включает в себя поиск и анализ литературы по теме, написание реферата, подготовку доклада по реферату, его конспекта, а также создание презентации, иллюстрирующей доклад. Методический материал по обеспечению самостоятельной работы студентов приводится в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины в ЭИОС «Мой университет» (содержит вопросы к контрольным работам, темы проектных заданий, требования к реферату и презентации).

7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

В качестве оценочных средств для проведения текущего контроля выступают: контрольные работы (вопросы для контрольных работ) и защита проектов. Для проведения итогового контроля – зачет (вопросы для подготовки к зачету). Зачет проводится в устной форме. Для их оценки создана рейтинговая система, в рамках которой обучающиеся могут набрать по данной дисциплине за семестр максимально 100 баллов, из них 20 баллов – за контрольные работы (4 работы по 5 баллов), 10 баллов – за выполнение анализа состава парфюмерно-косметического средства, 30 баллов – за проектное задание. Оценка за анализ состава парфюмерно-косметического средства складывается из двух составляющих: оценки за реферат (6 баллов) и оценки за доклад на семинарском занятии (4 балла). Оценка за проект складывается из трех составляющих: оценки за реферат (20 баллов), оценки за презентацию работы (5 баллов), оценки за доклад на семинарском занятии (5 баллов). Ответ на зачете оценивается в 40 баллов.

Для получения оценки «зачтено» обучающиеся должны набрать не менее 55 баллов: написать все контрольные работы не менее чем на 3 балла, а также выполнить анализ состава парфюмерно-косметического средства не менее чем на 6 баллов, выполнить и защитить проект не менее чем на 20 баллов, и сдать зачет не менее чем на 20 баллов. Обучающиеся, не набравшие 55 баллов, написавшие менее 4 контрольных работ менее чем на 3 балла, не выполнившие анализ состава парфюмерно-косметического средства и проектное задание, или выполнившие анализ состава парфюмерно-косметического средства и проектное задание менее чем 6 и 20 баллов соответственно, и набравшие на зачете менее чем 20 баллов, получают оценку «не зачтено».

Типовые варианты вопросов и заданий находятся в Приложении 2 к РП «Фонд оценочных средств».

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Компоненты на основе природного сырья для косметических средств: растительные масла: учебное пособие / А.И. Курмаева, Р.И. Юсупова, Е.Г. Горелова, Ю.Г. Галяметдинов; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский



Основная профессиональная образовательная программа
04.04.01 Химия
(Инноватика в химии и химическом образовании)

национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2012. - 115 с.: ил., табл., схем. - ISBN 978-5-7882-1316-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258378>.

2. Идентификация и фальсификация непродовольственных товаров: учебное пособие / И.Ш. Дзахмишева, З.А. Дзахмишева, С.И. Балаева, М.В. Блиева ; под общ. ред. И.Ш. Дзахмишевой. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014. - 357 с.: табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02013-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452837>.

Дополнительная литература:

1. Грищенко, Т.Н. Липиды: учебное пособие / Т.Н. Грищенко. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2009. - 64 с. - ISBN 978-5-8353-0932-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232491>.

2. Зайцев, В.Б. Хозяйственное мыло. Проверенное средство ухода за кожей всех типов / В.Б. Зайцев. - Москва: Издательство «Рипол-Классик», 2014. - 64 с. - (Здоровый образ жизни и долголетие). - ISBN 978-5-386-07153-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239998>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет» <https://uni.ivanovo.ac.ru/>;

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru/;

Электронная библиотека ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/>;

Электронный каталог НБ ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek>.

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office, интернет-браузер Yandex Browser.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории:

- для проведения занятий лекционного типа с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории;

- для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, выполнения проектов с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное комплектом специализированной учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС.

Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации: демонстрационное оборудование (модели, макеты); электронные пособия (презентации), печатные пособия (таблицы, плакаты).



Основная профессиональная образовательная программа
04.04.01 Химия
(Инноватика в химии и химическом образовании)

Автор рабочей программы дисциплины: доц., к.х.н., доц. Магдалинова Н.А.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры фундаментальной и прикладной химии 31 августа 2021 г., протокол № 1.

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № 1 от 30.08.2023 г.

Согласовано:

Руководитель ОП

Т.П. Кустова