

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.04.01 Основы производства и безопасности косметических изделий

Учебный план: 2024-2025 18.03.01 ИПХиЭ ХТОиНВ ОЗО №1-3-94 (1-ХВ-5).plx

Кафедра: **54** Химических технологий им. проф. А.А. Хархарова

Направление подготовки:
(специальность) 18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Химическая технология органических и неорганических веществ
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очно-заочная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Лаб. занятия				
4	УП	4		32		1	
	РПД	4		32		1	
5	УП		4	100	4	3	Зачет
	РПД		4	100	4	3	
Итого	УП	4	4	132	4	4	
	РПД	4	4	132	4	4	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, утверждённым приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 922

Составитель (и):

доктор химических наук, Профессор _____

Сашина Елена Сергеевна

Ассистент _____

Кудрявцева Екатерина
Викторовна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой химических технологий им.
проф. а.а. хархарова _____

Сашина Елена Сергеевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой _____

Сашина Елена Сергеевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Приобретение учащимися базовых компетенций в области производства косметических изделий

1.2 Задачи дисциплины:

Ознакомление с классификацией косметической продукции

Освоение базовых представлений о химическом составе косметической продукции

Приобретение навыков экспериментального исследования компонентов косметической продукции

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Химия растворителей

Коллоидная химия

Аналитическая химия и физико-химические методы анализа

Органическая химия

Физическая химия

Методы исследования объектов органического синтеза

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-4: Способен проводить контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции, паспортизацию товарной продукции в области химической технологии органических и неорганических веществ
--

Знать: классификацию косметической продукции, методы проведения анализов и испытаний, лабораторное оборудование
--

Уметь: применять методики анализа качества компонентов косметических средств

Владеть: навыками организации проведения лабораторных анализов косметической продукции

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Лаб. (часы)			
Раздел 1. Основы химии косметических средств	4					С
Тема 1. История развития косметической химии (Древний Египет, Ближний и Средний Восток, Древняя Греция. Древний Рим, Древняя Русь и Россия, Европа). Базовые ингредиенты в косметической промышленности.		2		16	ГД	
Тема 2. Функциональные ингредиенты и биологически активные вещества. Эмоленты физиологические, нефизиологические. Консерванты, антибактериальные добавки, пигменты, красители, эфирные масла и натуральные душистые вещества. Понятие о биологически активных веществах природного и синтетического происхождения.		2		16		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		4		32		
Консультации и промежуточная аттестация - нет		0				
Раздел 2. Классификация косметических средств	5					Л
Тема 3. Гигиенические моющие средства				10		
Тема 4. Средства для ухода за волосами				12		
Тема 5. Косметические кремы				10		
Тема 6. Средства по уходу за полостью рта				12		
Тема 7. Декоративные косметические средства Лабораторное занятие: Классификация косметических средств		4		6	ГД	
Раздел 3. Анализ и качество косметических средств						
Тема 8. Косметические эмульсии – основы создания: Особенности подбора эмульгаторов. Критерии выбора эмоленгов. Методы испытания косметических эмульсий. Гели. Гелеобразование. Классификация. Основные методы получения, анализа.			15			

Тема 9. Микробиологические показатели безопасности парфюмерно-косметической продукции. Характеристика основных групп санитарно-показательных микроорганизмов. Основы микробиологического и санитарно-гигиенического контроля производства косметических средств. Технологическое значение воды в косметическом производстве. Особенности водоподготовки. Барьерные технологии. Технические требования, предъявляемые к парфюмерно-косметической продукции. Токсикологические аспекты ингредиентов косметических средств.			13		
Тема 10. Требования к качеству и безопасности косметических изделий в нормативной документации. Система международных стандартов серии ИСО 9000			14	ГД	
Раздел 4. Взаимодействие кожи с ингредиентами косметических изделий					
Тема 11. Строение и свойства кожи (подкожно-жировой слой, дерма, эпидермис, водно-липидная мантия). Проникновение косметических ингредиентов через кожу.			4		Д
Тема 12. Химия кожи (аминокислоты, пептиды, белки, жирные кислоты, жиры и масла, углеводы). Основные современные тенденции косметической промышленности			4	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		4	100		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)	0,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине	8,25		132		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-4	<p>Дает характеристику основным классам косметической продукции, перечисляет методы и оборудование для проведения испытаний</p> <p>Предлагает методики анализа качества компонентов косметических средств.</p> <p>Представляет план проведения лабораторных испытаний косметической продукции.</p>	<p>Вопросы устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Полный, исчерпывающий ответ, демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для	

	решения практических задач	
Не зачтено	Не демонстрирует знаний по химии и безопасности косметических средств, не умеет анализировать состав косметических изделий, не может применить знания свойств ингредиентов для решения практических задач косметической химии	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Курс 5	
1	История косметических средств.
2	Современная концепция косметики.
3	Строение и функции кожи
4	Волосы и ногти (придатки кожи), их особенности
5	Химия кожи (аминокислоты, пептиды, белки, жирные кислоты, жиры и масла, углеводы).
6	Основные виды ингредиентов для производства косметических средств
7	Жиры животные. Свойства животных жиров. Животные жиры в составе косметических средств.
8	Жиры растительные (масла). Строение и свойства растительных жиров. Растительные масла, применяемые в косметике.
9	Воски. Натуральные воски, применяемые в косметике.
10	Заменители жиров и масел (синтетические жиры, масла, воски), применяемые в косметике
11	Углеводороды, применяемые в косметике.
12	Липиды и белки, применяемые в косметике
13	Свойства высших карбоновых кислот. Применяемые в косметике высшие карбоновые кислоты.
14	Эфирные масла. Общие свойства и получение эфирных масел. Характеристики некоторых широко применяемых в косметике эфирных масел.
15	Поверхностно-активные вещества. Классификация поверхностно-активных веществ. Взаимодействие поверхностно-активных веществ с эпидермисом.
16	Анионоактивные поверхностно-активные вещества. Катионные поверхностно-активные вещества. Неионные поверхностно-активные вещества. Амфотерные поверхностно-активные вещества.
17	Солюбилизация и солюбилизаторы.
18	Эмульгаторы и эмульгирующие смеси. Эмульгаторы для системы «вода/масло». Эмульгаторы для системы «масло/вода».
19	Пигменты. Основные свойства пигментов. Примеры пигментов, их применение
20	Перламутровые пигменты. Пигменты со спецэффектами.
21	Красители. Классификация красителей.
22	Органические пигменты. Цветовой индекс.
23	Природные полимеры. Полисахариды. Природные смолы. Производные целлюлозы.
24	Синтетические полимеры. Элементоорганические полимеры - силиконы.
25	Консерванты. Классификация консервантов. Консерванты, относящиеся к классу спиртов; кислот и их производных, консерванты белковой и углеводной природы.
26	Фотозащитные соединения. Физические УФ-фильтры. Химические УФ-фильтры. Антиоксиданты. Вода и способы ее очистки.
27	Растворители — низкомолекулярные спирты.
28	Экстракты растений. Получение растительных экстрактов (измельчение растительного сырья, выбор экстрагента, удаление экстрагента).
29	Введение экстракта в косметические композиции. Традиционно применяемые в косметике экстракты. Современные тенденции использования экстрактов в косметических композициях.
30	Витамины. Жирорастворимые витамины. Водорастворимые витамины.
31	Основные требования к безопасности косметических изделий, нормативные документы
32	История косметических средств.
33	Современная концепция косметики.

34	Строение и функции кожи
35	Волосы и ногти (придатки кожи), их особенности
36	Химия кожи (аминокислоты, пептиды, белки, жирные кислоты, жиры и масла, углеводы).
37	Основные виды ингредиентов для производства косметических средств
38	Жиры животные. Свойства животных жиров. Животные жиры в составе косметических средств.
39	Жиры растительные (масла). Строение и свойства растительных жиров. Растительные масла, применяемые в косметике.
40	Воски. Натуральные воски, применяемые в косметике.
41	Заменители жиров и масел (синтетические жиры, масла, воски), применяемые в косметике
42	Углеводороды, применяемые в косметике.
43	Липиды и белки, применяемые в косметике
44	Свойства высших карбоновых кислот. Применяемые в косметике высшие карбоновые кислоты.
45	Эфирные масла. Общие свойства и получение эфирных масел. Характеристики некоторых широко применяемых в косметике эфирных масел.
46	Поверхностно-активные вещества. Классификация поверхностно-активных веществ. Взаимодействие поверхностно-активных веществ с эпидермисом.
47	Анионноактивные поверхностно-активные вещества. Катионные поверхностно-активные вещества. Неионные поверхностно-активные вещества. Амфотерные поверхностно-активные вещества.
48	Солюбилизация и солюбилизаторы.
49	Эмульгаторы и эмульгирующие смеси. Эмульгаторы для системы «вода/масло». Эмульгаторы для системы «масло/вода».
50	Пигменты. Основные свойства пигментов. Примеры пигментов, их применение
51	Перламутровые пигменты. Пигменты со спецэффектами.
52	Красители. Классификация красителей.
53	Органические пигменты. Цветовой индекс.
54	Природные полимеры. Полисахариды. Природные смолы. Производные целлюлозы.
55	Синтетические полимеры. Элементоорганические полимеры - силиконы.
56	Консерванты. Классификация консервантов. Консерванты, относящиеся к классу спиртов; кислот и их производных, консерванты белковой и углеводной природы.
57	Фотозащитные соединения. Физические УФ-фильтры. Химические УФ-фильтры. Антиоксиданты. Вода и способы ее очистки.
58	Растворители — низкомолекулярные спирты.
59	Экстракты растений. Получение растительных экстрактов (измельчение растительного сырья, выбор экстрагента, удаление экстрагента).
60	Введение экстракта в косметические композиции. Традиционно применяемые в косметике экстракты. Современные тенденции использования экстрактов в косметических композициях.
61	Витамины. Жирорастворимые витамины. Водорастворимые витамины.
62	Основные требования к безопасности косметических изделий, нормативные документы

5.2.2 Типовые тестовые задания

не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Предложить состав смешанного эмульгатора для достижения необходимого показателя гидрофильно-липофильного баланса.
2. Обосновать типовой состав средства для ухода за волосами после мытья.
3. Проанализировать состав косметического изделия, охарактеризовать роль каждого ингредиента.
4. Выбрать компоненты для составления рецептуры заданного косметического изделия.
5. Обосновать типовой состав крема для лица с функцией увлажнения.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

В течение семестра выполняется контрольная работа.

Время, отводимое на подготовку к ответу, 60 минут. В это время входит подготовка ответа на теоретические вопросы и выполнение практико-ориентированного задания. Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после устного ответа.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Чернявская, Л. Е.	Декоративная косметика и грим: практикум	Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО)	2020	http://www.iprbookshop.ru/100359.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Алексеев, В. С., Гаврисяк, Ю. М., Глазыкина, А. С., Головчанская, Е. В., Гончарова, Л. М., Копасова, В. Н., Корнева, М. В., Кочеткова, Е. А., Кутузова, М. А., Макарова, Л. Г., Минаев, Р. Н., Плисов, В. А., Самариев, К. В., Сарафанова, Н. А., Сорокотяга, А. В., Фетисова, И. В., Хмаро, Н. В., Шишкина, М. А., Шнайдер, Д. Д.	БАДы. Полный справочник	Саратов: Научная книга	2019	http://www.iprbookshop.ru/80212.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Международные реферативные базы данных научных изданий
 Электронный каталог библиотеки СПГУПТД <http://publish.sutd.ru/>
 Электронный каталог «Научные журналы СПГУПТД»: <http://journal.prouniver.ru/glavnaya/>
 Электронно-библиотечная система eLibrary. <http://elibrary.ru>
 Информационно-деловой портал www.cosmomir.ru
 Официальный сайт косметики www.yves-rocher.ru
 Форум индустрии красоты www.intercharm.ru
 Официальный сайт косметической продукции www.nivea.ru.
 Официальный сайт косметики www.kalina.ru.

Косметический словарь: декоративная косметика
http://www.domashniy.ru/article/zdorovieikrasota/enciklopedia_krasoti/kosmeticheskij_slovar_dekorativnaya_kosmetika.html

Портал детской косметики <http://www.resobr.ru/materials/370/5735/>
 Парфюмерно - косметический портал <http://koskulib.narod.ru/Fakti.html>
 Портал о средствах ухода за кожей и волосами <http://www.laminarushka.ru/>
 Ведущие косметические бренды http://cosmetik.at.ua/news/kosmetika_avon/1-0-3
 Портал Мир Косметологии <http://mircosmo.info/>
 Лаборатория красоты <http://handmade-cosmetic.ru/>

Сайт Сертификация косметической продукции
<http://alliancequality.ru/department/departmentexaminationandcert/cosmetika/>

Информационно - правовой портал <http://www.bestpravo.ru/federalnoje/jb-gosudarstvo/t8n.htm>

Нормативная база по регистрации косметики, парфюмерии и средств гигиены полости рта
<http://www.regmed.biz/buttons/3/>

Профессионально - косметический портал <http://www.intercharm.net/law/index.phtml?id=75&anons=>

Общая характеристика российского рынка парфюмерно-косметической продукции
<http://www.credinform.ru/en-US/market/watchonepage?pageid=40f48e61-e3b2-456b-b78b-bd702aa884ed>

Сайт Парфюмерно - косметические товары
<http://www.grandars.ru/college/tovarovedenie/parfyumernokosmeticheskie-tovary.html>

Технология производства парфюмерно-косметических продуктов. Учебник для ВУЗов

<http://www.chaconne.ru/viewitem.php?id=2512333>

Портал "Все о зубах" <http://www.32top.ru/stat/361/>

Использование новых технологий производства активных ингредиентов в косметологии
http://profitime.com.ua/ru/articles/use_of_new_technologies_in_cosmetics.html

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows
 MicrosoftOfficeProfessional

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Необходимое лабораторное оборудование, химические реагенты, лабораторная посуда.

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска