

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 21 » 02 2023 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.09 Технология косметических средств

Учебный план: 2023-2024 18.04.01 ИПХиЭ ХТБВКиВМ ОО №2-1-97.plx

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

Направление подготовки:
(специальность) 18.04.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Химическая технология биоактивных веществ, красителей и волокнистых
(специализация) материалов

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Лаб. занятия				
3	УП	17	51	49	27	4	Экзамен
	РПД	17	51	49	27	4	
Итого	УП	17	51	49	27	4	
	РПД	17	51	49	27	4	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, утверждённым приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 910

Составитель (и):

Ассистент

Кудрявцева Екатерина
Викторовна

доктор химических наук, Профессор

Сашина Елена Сергеевна

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: Макаренко С.В.

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области современных научных принципов, лежащих в основе разработки и технологии производства косметических изделий, и нормативной документации в данной отрасли.

1.2 Задачи дисциплины:

Ознакомить обучающихся с классификацией косметических изделий, раскрыть взаимосвязь между составом и функциями косметических средств.

Ознакомить с основными технологическими процессами получения косметических средств, методами проведения экспериментальных исследований свойств косметических средств.

Научить обучающихся пользоваться и анализировать нормативную документацию в области производства и оценки качества косметических средств.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Теоретические и экспериментальные методы исследований

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-1: Способен определять сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Знать: отечественную и международную нормативно-правовую базу, регламентирующую производство косметических средств

Уметь: пользоваться справочной и нормативной документацией в области производства косметических средств; использовать полученные знания для анализа результатов исследований, касающихся разработки рецептур или анализа качества косметических средств

Владеть: навыками разработки технической документации на отдельные стадии процесса производства косметических средств, оценки качества продукции и анализа областей применения

ПК-2: Способен формировать новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок

Знать: виды и назначение косметических средств, технологические схемы производства отдельных групп косметических средств, ассортимент сырья и материалов для их производства, регламентированные показатели качества и безопасности и методы их определения

Уметь: изготавливать в лабораторных условиях опытные образцы отдельных групп косметических средств и выполнять их анализ

Владеть: навыками анализа рецептур косметических средств, методами проведения стандартных испытаний, грамотной оценки результатов и их связи с результатами других исследовательских работ

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. Принципы организации производства косметической продукции.	3					О,Л,Ко
Тема 1. Современное производство косметической продукции. Назначение и классификация косметических изделий. Нормативно – правовые акты в парфюмерно – косметической отрасли. Формы выпуска косметических изделий. Лабораторное занятие: Техника безопасности. Общие методы лабораторной работы при приготовлении и анализе косметических изделий.		1	1	4	ГД	
Тема 2. Безопасность косметической продукции. Физико – химические, микробиологические и токсикологические исследования косметической продукции. Органолептический анализ косметических изделий. Лабораторное занятие: Органолептический анализ косметических изделий.		1	2	6		
Тема 3. Общая структура косметических изделий. Классы ингредиентов в косметических изделиях. Методы изучения состава косметических изделий. Лабораторное занятие: Методы изучения состава косметических изделий.		1	9	4		
Раздел 2. Косметические изделия на жировосковой и эмульсионной основах.						Ко
Тема 4. Жировые кремы и декоративная косметическая продукция на жировосковой основе. Основной ингредиентный состав изделий и принципы создания рецептур. Технологическая схема производства. Методы оценки. Основные дефекты изделий. Лабораторное занятие: Жировые кремы и декоративная косметическая продукция на жировосковой основе. Приготовление и анализ косметического изделия на жировосковой основе.	2	12	6	ГД		
Тема 5. Косметические изделия на эмульсионной основе. Общая характеристика косметических эмульсий. Базовые ингредиенты и принципы создания рецептур. Технология производства жидких и густых косметических эмульсий. Методы оценки. Основные дефекты изделий. Лабораторное занятие: Косметические изделия на эмульсионной основе. Приготовление и анализ косметического эмульсионного крема.	2	12	6	ГД		

Тема 6. Продукция косметическая для бритья. Особенности ингредиентного состава. Формы выпуска. Технологические схемы производства.	2		6		
Раздел 3. Продукция косметическая гигиеническая.					
Тема 7. Жидкие косметические изделия. Лосьоны, лосьоны–тоники, тоники. Назначение и особенности ингредиентного состава. Принципы составления рецептур. Технологическая схема производства и методы оценки. Лабораторное занятие: Жидкие косметические изделия. Лосьоны, лосьоны–тоники, тоники. Получение и анализ жидкого косметического изделия.	2	6	4	ГД	Л
Тема 8. Продукция косметическая гигиеническая моющая. Шампуни, жидкое мыло. Назначение и особенности ингредиентного состава. Принципы составления рецептур. Технологическая схема производства и методы оценки.	2		2		
Тема 9. Косметические препараты для ухода за полостью рта и зубами. Назначение. Основной ингредиентный состав. Формы выпуска. Технологические схемы и методы оценки.	2		4		
Раздел 4. Твердое туалетное мыло.					
Тема 10. Физико – химические основы производства мыла. Окисление, гидрогенизация и переэтерификация жиров и масел. Жировые рецептуры для производства твердого туалетного мыла. Расчет ингредиентов.	1		3	ГД	О,Л
Тема 11. Технология варки основы твердого туалетного мыла. Показатели доброкачественности. Обработка твердого туалетного мыла. Методы оценки и основные дефекты готовых изделий. Лабораторное занятие: Твердое туалетное мыло. Жировые рецептуры для производства твердого туалетного мыла. Технология варки основы туалетного мыла.	1	9	4	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	51	49		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5	24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		70,5	73,5		

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-1	Перечисляет основные положения и документы, регламентирующие производство и контроль качества косметических средств. Выполняет анализ рецептуры предложенного косметического	Вопросы для устного собеседования Практико-ориентированные задания

	средства на ее соответствие нормативной документации по требованиям безопасности. Разрабатывает отдельные элементы технической документации и эталонного образца косметического средства	
ПК-2	Перечисляет основные виды косметических средств, дает их характеристику. Объясняет назначение косметических средств различных видов и регламентированные показатели качества. Составляет схему получения заданного косметического средства, предлагает методы анализа. Выполняет анализ рецептуры предложенного косметического средства. Записывает «Состав» средства в соответствии с установленными требованиями.	Вопросы для устного собеседования Практико-ориентированные задания

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	
4 (хорошо)	Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	
3 (удовлетворительно)	Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом при неполных, слабо аргументированных ответах. Присутствуют неточности в ответах, пробелы в знаниях по некоторым темам, существенные ошибки, которые могут быть найдены и частично устранены в результате собеседования Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	

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
Семестр 3	
1	Нормативные документы, устанавливающие обязательные требования к косметической продукции, сырью для ее производства и организации производственного процесса.
2	Эталонные образцы готовой косметической продукции. Назначение. Изготовление. Порядок формирования.
3	Маркировка косметических средств. Международная номенклатура ингредиентов для косметики.

4	Технология получения жировых кремов. Номенклатура и функциональное назначение ингредиентов, используемых в рецептуре жировых косметических кремов и вазелинов. Основные показатели качества жировых кремов.
5	Технология получения косметических препаратов на жировосковой основе для ухода за губами. Номенклатура и функциональное назначение ингредиентов, используемых в рецептуре. Основные показатели качества.
6	Классификация эмульсий. Агрегативная устойчивость эмульсий. Гидрофильно - липофильный баланс эмульгаторов. Эмульгаторы, применяемые для производства косметических эмульсий.
7	Особенности косметического воздействия эмульсионных кремов. Классификация эмульсионных косметических кремов. Эмульсионно – суспензионные кремы.
8	Технология получения густых эмульсионных кремов. Основные показатели качества эмульсионных кремов.
9	Технология получения жидких эмульсионных кремов. Основные показатели качества эмульсионных кремов.
10	Солнцезащитная косметика. Классификация УФ – фильтров. Примеры веществ и рекомендуемые концентрации. Методы определения SPF – фактора.
11	Продукция косметическая для бритья. Виды препаратов. Основные ингредиенты. Технология получения кремов для бритья. Основные показатели качества, нормируемые в соответствии со стандартом общих технических условий «Продукция косметическая для бритья. Общие технические условия».
12	Косметические лосьоны и тоники. Назначение. Технология получения. Использование экстрактов и отваров при изготовлении лосьонов и тоников. Основные показатели качества.
13	Дезодоранты, дезодоранты – антиперспиранты, антиперспиранты. Назначение. Виды. Основные ингредиенты. Технология получения. Основные показатели качества.
14	Шампуни. Определение. Классификация. Косметический эффект. Технология производства шампуней на мыльной основе. Основные показатели качества.
15	Характеристика, номенклатура и рекомендуемые концентрации анионных, катионных, амфотерных и неионогенных ПАВ в составе шампуней. Технология получения шампуней на основе синтетических моющих средств. Основные показатели качества.
16	Моющий гель и жидкое мыло. Механизм очищающего действия. Основные ингредиенты. Технология получения. Основные показатели качества.
17	Порошок зубной. Основные ингредиенты. Технология производства. Основные показатели качества.
18	Средства гигиены полости рта жидкие. Назначение. Основные ингредиенты. Технология производства. Основные показатели качества.
19	Пасты зубные. Классификация. Основные ингредиенты. Технология производства. Основные показатели качества.
20	Мыло туалетное твердое. Сырье для производства туалетного мыла. Физико – химические основы производства мыла.
21	Жировые рецептуры для производства твердого туалетного мыла. Расчет ингредиентов.
22	Технология варки основы твердого туалетного мыла. Показатели доброкачественности.
23	Обработка твердого туалетного мыла. Основные показатели качества готовой продукции.
24	Органолептические методы анализа косметических изделий. Назначение. Основные подходы к организации эксперимента.

5.2.2 Типовые тестовые задания

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Рассчитайте число ГЛБ смеси эмульгаторов состоящей из 85 масс.% из олеиновой кислоты (ГЛБ 1,0) и на 15 масс.% из олеата натрия (ГЛБ 18,0).

2. Число омыления полиоксиэтиленсорбитанмонолаурата составляет 45,5, кислотное число лауриновой кислоты составляет 276. Рассчитайте число ГЛБ полиоксиэтиленсорбитанмонолаурата.

3. В наличии имеются эмульгаторы - глицерилстеарат (ГЛБ 3,8), олеат натрия (ГЛБ 18,0), сорбитанстеарат (ГЛБ 6,0), сорбитанолеат (4,3), полиоксиэтиленсорбитанмоноостеарат (ГЛБ 14,9). Укажите пару эмульгаторов, пригодную для определения "требуемого" ГЛБ неизвестного растительного масла.

4. Предложите способы обнаружения ланолина в составе косметического крема и выберите экстрагент для его извлечения.

5. Изучите предложенный состав косметической композиции. Дайте ее характеристику. Запишите Состав композиции в соответствии с установленными требованиями.

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

К экзамену допускаются учащиеся, прошедшие все формы промежуточного контроля. Время на подготовку устного ответа 60 минут, разрешается использовать при подготовке отчеты по выполненным лабораторным работам. Результат сообщается обучающемуся 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				
Саутина, Н. В., Богданова, С. А., Галяметдинов, Ю. Г.	Эмульсионные системы в медицине и косметике	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2015	http://www.iprbookshop.ru/62354.html
Рыжкова, М. В., Чистякова, Е. Ю.	Товароведная экспертиза товаров аптечного ассортимента. Часть 3. Парфюмерно- косметические товары	Самара: РЕАВИЗ	2014	http://www.iprbookshop.ru/64888.html
Богданова, С. А., Шигабиева, Ю. А., Князев, А. А., Галяметдинов, Ю. Г.	Химия и технология косметических средств. В 2 частях. Ч.1. Пеномоющие и очищающие средства	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2018	http://www.iprbookshop.ru/100660.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Кожокаръ Е. И.	Декоративная косметика и визаж	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2425

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

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

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

Учебная лаборатория, оснащенная необходимым лабораторным оборудованием, посудой и реактивами, а также компонентами косметических средств.

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска