

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Д.Ш. Султанова

«07» июня 2021 г.



Рабочая программа дисциплины в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1060
Подписал Проректор по учебной работе Д.Ш. Султанова
Дата 07.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «ТЕХНОЛОГИЯ КОМПОНЕНТОВ НА ОСНОВЕ ПРИРОДНОГО СЫРЬЯ»

Направление подготовки: 18.03.01 Химическая технология
Профиль: Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Заочная
Институт: Институт полимеров
Кафедра-разработчик: Кафедра «Технологии косметических средств»
Курс; семестр: 3-4; 11, 12, 9

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	12	0,33
Лабораторная работа	10	0,28
Практическое занятие	8	0,22
Контроль самостоятельной работы	20	0,56
Самостоятельная работа	261	7,25
Форма аттестации: Зачет (11 сем), Контрольная работа (11 сем, 12 сем), Экзамен (12 сем)	13	0,36
Всего	324	9

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 922 от 07.08.2020) по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология для профиля «Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств» на основании учебных планов набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

Доцент

Н.В. Саутина

СОГЛАСОВАНО

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технологии косметических средств», протокол от 28.05.2021 г. № 7.

Заведующий кафедрой *Согласовано* А.А. Князев

УТВЕРЖДЕНО

Начальник центра УМЦ

Утверждаю

Л.А. Китаева

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технология компонентов на основе природного сырья» являются:

- а) формирование знаний по химии и технологии компонентов на основе природного сырья;
- б) обучение технологии извлечения веществ из природных компонентов;
- в) обучение способам применения ингредиентов на основе природного сырья для разработки косметических средств;
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих в технологии получения косметических средств

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология компонентов на основе природного сырья» относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Технология компонентов на основе природного сырья» обучающийся по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Введение в специальность
2. Коллоидная химия
3. Основы химии и физики полимеров

Дисциплина «Технология компонентов на основе природного сырья» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Физико-химические методы исследования органических веществ

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-2 Способен организовывать проведение исследовательских и экспериментальных работ с целью модификации парфюмерно-косметической продукции

ПК-2.1. Знает методологию научных исследований в области разработки парфюмерно-косметических средств

ПК-2.2. Умеет составлять программно-целевые модели исследований для модификации или разработки новой парфюмерно-косметической продукции

ПК-2.3. Владеет навыками исследовательских и экспериментальных работ в области получения парфюмерно-косметических продуктов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

Основные технологии получения компонентов для косметических продуктов на основе природного сырья

Уметь:

Организовывать проведение исследовательских работ с целью создания косметических продуктов

Владеть:

Основным перечнем натуральных ингредиентов, используемых в технологии косметических средств

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение в предмет	9	2				7	Контрольная работа
	Итого по семестру	9	2				7	
1.	Природные воски и смолы	11	2		4	10	79	Контрольная работа; Лабораторная работа; Тест
	Итого по семестру	11	2		4	10	79	Зачет, Контрольная работа
1.	Характеристика БАД для косметики	12	8	8	6	10	175	Лабораторная работа; Реферат; Экзамен
	Итого по семестру	12	8	8	6	10	175	Контрольная работа, Экзамен

5. Содержание лекционных занятий по темам

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
1.	Введение в предмет	2	Установочная лекция	ПК-2.1 ПК-2.2
2.	Природные воски и смолы	2	Природные воски и смолы в рецептурах косметических средств	ПК-2.1 ПК-2.2
3.	Характеристика БАД для косметики	4	Природные пептиды и незаменимые аминокислоты	ПК-2.1 ПК-2.2
4.		4	Косметика из даров моря	ПК-2.1 ПК-2.2
	ВСЕГО	12		

6. Содержание практических/семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Характеристика БАД для косметики	4	Природные фосфолипиды, лецитины	ПК-2.1 ПК-2.2
2.		4	Элементы технологии, роль компонентов из морепродуктов для косметических средств	ПК-2.1 ПК-2.2
	ВСЕГО	8		

7. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Природные воски и смолы	2	Определение кислотного числа пропиленгликолевых экстрактов из растительного сырья	ПК-2.3
2.		2	Водные извлечения из растительного сырья	ПК-2.3
3.	Характеристика БАД для косметики	3	Определение содержания витамина С	ПК-2.3
4.		3	Определение дубильных веществ в растительном сырье	ПК-2.3
ВСЕГО		10		

8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Ингредиенты косметических средств	7	подготовка к контрольной работе	ПК-2.1 ПК-2.2
2.	Уникальные растительные масла. Характеристика и их биологическая ценность	79	написание реферата	ПК-2.1 ПК-2.2
3.	Полисахариды животного происхождения	175	написание реферата	ПК-2.1 ПК-2.2
ВСЕГО		261		

8.1 Контроль самостоятельной работы

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Уникальные растительные масла. Характеристика и их биологическая ценность	10	проверка реферата	ПК-2.1 ПК-2.2
2.	Полисахариды животного происхождения	10	проверка реферата	ПК-2.3
ВСЕГО		20		

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Технология компонентов на основе природного сырья» используется рейтинговая система. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО КНИТУ.

Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. За контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
11-й семестр			
Лабораторная работа	2	20	40
Контрольная работа	1	16	20
Тест	1	24	40
Итого		60	100
12-й семестр			
Лабораторная работа	2	20	40

Контрольная работа	1	16	20
Экзамен	1	24	40
Итого		60	100

10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

11.1. Основная литература

При изучении дисциплины «Технология компонентов на основе природного сырья» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Количество экземпляров
С.А. Богданова, Ю.А. Шигабиева, А.А. Князев [и др.], Химия и технология косметических средств [Учебник] учебник: Казань : Изд-во КНИТУ, 2018	66 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
К. В. Дамрина, Е. В. Антина, С. О. Кручин [и др.], Химия биологически активных веществ и жизненных процессов [Электронный ресурс] : Иваново : ИГХТУ, 2015	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69968 Режим доступа: по подписке КНИТУ
В.М. Позняковский, Е.А. Тыщенко, Товароведение однородных групп непродовольственных товаров: парфюмерно-косметические товары [Прочее] : Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	http://znanium.com/go.php?id=510084 Режим доступа: по подписке КНИТУ
Н.В. Саутина, Ю.Г. Галяметдинов, Натуральные ингредиенты косметических средств [Прочее] учеб. пособие: Казань : Изд-во КНИТУ, 2020	66 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
С.А. Богданова, М.А. Сысоева, Ю.А. Шигабиева, Фунгикосметика - новое направление в технологии косметических средств [Прочее] учеб. пособие: Казань : Изд-во АН РТ, 2020	5 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Ю.Г. Галяметдинов, Н.В. Саутина, С.А. Богданова, Эмульсионные системы в медицине и косметике [Учебник] учеб. пособие: Казань : Изд-во КНИТУ, 2015	70 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Технология компонентов на основе природного сырья» предусмотрено использование электронных источников информации:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

3. Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.com/>
5. ЭБС Университетская библиотека онлайн: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
6. ЭБС IPRbooks: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС BOOK.ru : Режим доступа: <https://www.book.ru/>
8. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

УНИЦ
Согласовано

11.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Базы данных

Scopus Доступ свободный: www.scopus.com

Web of Science Доступ свободный: apps.webofknowledge.com

Информационные справочные системы

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: www.garant.ru

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный: www.consultant.ru

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Технология компонентов на основе природного сырья»:

Офисные и деловые программы: ABBYY FineReader 9.0 проф;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Professional Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2010-2016 Standard

Архиватор 7 Zip

Блокнот Notepad

Яндекс Браузер

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием:

а. комплект электронных презентаций/слайдов,

б. аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер, лазерная указка).

Лабораторный практикум:

А) лаборатория, оснащенная необходимым оборудованием,

Б) соответствующие конкретной тематике реактивы для лабораторного практикума.

13. Образовательные технологии

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе по дисциплине «Технология компонентов на основе природного сырья» составляет 4 ч.

В процессе освоения дисциплины «Технология компонентов на основе природного сырья» используются следующие образовательные технологии:

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе составляет 4 часов. В качестве образовательных технологий могут быть использованы:

- творческие задания;
- работа в малых группах;
- дискуссия;
- обучающие игры (ролевые игры, имитации, деловые игры и образовательные игры);
- изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция- пресс-конференция, мини-лекция