

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

_____ А.Г. Тырков

«04» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой фундаментальной
и прикладной химии

_____ Л.А. Джигола

«04» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Косметическая химия»

Составитель

Щепетова Е.В., доцент

Согласовано с работодателями

**Ежова И.Н., генеральный директор ООО НПП
«Вулкан»**

**Орлова Е.В., главный технолог ФГУ «Центр
лабораторного анализа и технических измерений
по Астраханской области»**

Направление подготовки/
специальность

04.03.01 «ХИМИЯ»

Направленность (профиль) /
специализация ОПОП

**Химия окружающей среды, химическая эксперти-
за и экологическая безопасность**

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год приема

2024

Курс

3

Семестры

Астрахань 2024 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целями освоения дисциплины «Косметическая химия» являются:

овладение знаниями в области химии биологически активных веществ, препаратов косметической химии, изучение допустимых областей их применения; изучение классификации, потребительских свойств косметической продукции.

1.2. Задачи освоения дисциплины «Косметическая химия»:

знакомство студентов с общими представлениями о косметике и сырье для ее производства; на основе изучения физических и химических характеристик химических соединений, используемых в производстве косметики, выявление областей их безопасного применения; формирование умений по изготовлению лечебно – косметических препаратов; формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина «Косметическая химия» относится к факультативным дисциплинам Ф.02. и осваивается в 3 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

«Безопасность жизнедеятельности»

«Неорганическая химия»

«Аналитическая химия»

Знания:

- основных классов неорганических и органических соединений и их реакции, физические и физико-химические свойства веществ.

Умения:

- выявлять зависимость свойств соединений от их строения, использовать средства индивидуальной защиты при работе с токсичными соединениями.

Навыки:

- постановки и проведения качественных реакций с неорганическими и органическими соединениями; выбора методик подготовки лабораторного оборудования к проведению анализа и синтеза органических соединений; проведения систематического анализа неизвестного соединения.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Химия природных соединений;
- выпускные квалификационные работы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

б) профессиональных:

ПК-1. Способен проводить сбор, анализ и обработку информации, необходимой для решения задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты освоения дисциплины		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-1	ПК-1.1 Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР;	понятия: косметическое средство, ингредиенты, масляная фаза, водная фаза, эмульгатор, загуститель, гелеобразующий агент, консервант, отдушка, композиция ПАВ, биологически активные добавки, регуляторы pH, эфирные масла, растительные и животные жиры, воски, увлажняющий агент, УФ-фильтр, пигмент, пленкообразователь, структурообразователь, кондиционер, пеномоющая композиция; эмульсионная система; состав косметических композиций; механизм воздействия органических композиций на человека; методы приготовления и применения современных косметических средств; Технологии использования основных ингредиентов для косметических средств различного назначения – шампуней, косметических гелей, гелей для душа, кремов, лосьонов, декоративной и лечебно-профилактической косметики.	расшифровывать аннотации косметических композиций; анализировать состав косметической продукции; ориентироваться в особенностях приготовления и использования различных типов косметических средств; определять достоинства и недостатки готовых образцов косметических средств, применяя знания международной номенклатуры косметических средств INCI и определяя назначение каждого ингредиента; применять полученные знания при выборе ингредиентов для получения косметических средств с оптимальным комплексом свойств; разработать технологию получения косметических средств различного назначения.	расшифровкой состава любой косметической продукции; принципами составления рецептур косметических средств; элементами технологии, консервации и лабораторного контроля производства косметических средств; разработкой технологии производства косметических композиций; современными экспериментальными и теоретическими методами исследования эмульсий, пен, гелей и растворов; способами получения конкурентоспособных косметических средств, соответствующих нормативным показателям с гарантией их безопасности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной формы обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	2
Объем дисциплины в академических часах	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	36,00
- занятия лекционного типа, в том числе:	18
- практическая подготовка (если предусмотрена)	0
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	18
- практическая подготовка (если предусмотрена)	0
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	36
Форма промежуточной аттестации обучающегося	зачет – 3 семестр

Таблица 2. Структура и содержание дисциплины

№ п/ п	Наименование радела (темы)	Контактная работа (в часах)						КР / КП	СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемост и, форма промежуточ ной аттестации
		Л		ПЗ		ЛР					
		Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
1	Краткая история косметологии. Современная концепция косметологии. Современный косметический рынок	2								2	Собеседование
2	Строение и функции кожи. Волосы и ногти, их особенности. Особенности мужской кожи. Расовые особенности кожи	2		2					4	8	Собеседование, тест
3	Химические вещества, применяемые при изготовлении косметических средств. Аминокислоты, пептиды, белки в составе косметических средств	2		2					4	8	Собеседование
4	Основные виды ингредиентов для производства косметических средств. Растительные масла, животные жиры, воски, углеводороды, эфирные масла, жирные кислоты, углеводы при производстве средств по уходу за кожей и её производными	2		2					4	8	Собеседование

5	Поверхностно-активные вещества. Перспективы применения ПАВ при производстве косметических продуктов	2		2				4	8	Собеседование
6	Эмульгаторы и эмульгирующие смеси. Пигменты, наполнители, красители в производстве косметических средств			2				4	6	Собеседование
7	Полимеры природные и синтетические в производстве косметических продуктов.	2		2				4	8	Собеседование
8	Консерванты. Классификация консервантов, Использование их в составе косметических средств	2		2				2	6	Собеседование
9	Фотозащитные соединения. Физические и химические УФ-фильтры. Антиоксиданты, препараты, отбеливающие кожу	2		2				2	6	Собеседование
10	Биологически активные вещества, применяемые при изготовлении косметических средств. Современные тенденции применения БАВ при производстве лечебно-профилактической, декоративной, гигиенической косметики	2		2				8	12	Собеседование, тест, защита реферата
Консультации									-	
Контроль промежуточной аттестации										зачет
Итого за семестр		18		18	36				72	

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины и формируемых компетенций

Темы, разделы дисциплины	Кол-во часов	Код компетенции	общее количество компетенций
		ПК-1	
Краткая история косметологии. Современная концепция косметологии. Современный косметический рынок	2	+	1
Строение и функции кожи. Волосы и ногти, их особенности. Особенности мужской кожи. Расовые особенности кожи	8	+	1
Химические вещества, применяемые	8	+	1

при изготовлении косметических средств. Аминокислоты, пептиды, белки в составе косметических средств			
Основные виды ингредиентов для производства косметических средств. Растительные масла, животные жиры, воски, углеводороды, эфирные масла, жирные кислоты, углеводы при производстве средств по уходу за кожей и её производными	8	+	1
Поверхностно-активные вещества. Перспективы применения ПАВ при производстве косметических продуктов	8	+	1
Эмульгаторы и эмульгирующие смеси. Пигменты, наполнители, красители в производстве косметических средств	6	+	1
Полимеры природные и синтетические в производстве косметических продуктов.	8	+	1
Консерванты. Классификация консервантов, Использование их в составе косметических средств	6	+	1
Фотозащитные соединения. Физические и химические УФ-фильтры. Антиоксиданты, препараты, отбеливающие кожу	6	+	1
Биологически активные вещества, применяемые при изготовлении косметических средств. Современные тенденции применения БАВ при производстве лечебной и декоративной косметики	12	+	1
Итого	72	+	10

Краткое содержание каждой темы дисциплины

Тема 1. Краткая история косметологии. Современная концепция косметологии. Современный косметический рынок

Косметика в разные периоды истории. Древний Египет. Ближний и средний Восток. Древняя Греция. Древний Рим. Арабские страны. Европа. Древняя Русь и Россия. 19 и 20 века. Современная концепция косметологии. Современный косметический рынок

Тема 2. Строение и функции кожи. Волосы и ногти, их особенности. Особенности мужской кожи. Расовые особенности кожи

Строение и функции кожи. Подкожно-жировой слой. Дерма. Эпидермис. Водно-липидная мантия. Функции кожи. Волосы и ногти, их особенности. Особенности мужской кожи. Расовые особенности кожи

Тема 3. Химические вещества, применяемые при изготовлении косметических средств. Аминокислоты, пептиды, белки в составе косметических средств

Химические вещества, применяемые при изготовлении косметических средств. Аминокислоты, строение, свойства, применение в косметике. Пептиды, строение, функции, применение в косметике. Белки, классификация, структура, структурные белки кожи, применение белков в составе косметических средств

Тема 4. Основные виды ингредиентов для производства косметических средств.

Растительные масла, животные жиры, воски, углеводороды, эфирные масла, жирные кислоты, углеводы при производстве средств по уходу за кожей и её производными

Основные виды ингредиентов для производства косметических средств. Жирные кислоты, классификация, свойства, функции жирных кислот в коже, применение в косметике. Растительные масла, животные жиры, воски, свойства в составе косметических средств. Углеводороды, применяемы при производстве косметических средств. Эфирные масла, общие свойства эфирных масел, характеристика. Химический состав, применение эфирных масел, натуральные эфирные масла. Высшие карбоновые кислоты, свойства, применение в косметологии. Углеводы, классификация, применение при производстве средств по уходу за кожей и её производными. Воски, строение и свойства. Натуральные воски, применяемые в косметических продуктах. Синтетические воски, применение

Тема 5. Поверхностно-активные вещества. Перспективы применения ПАВ при производстве косметических продуктов

Поверхностно-активные вещества, классификация, общие свойства. Взаимодействие ПАВ с эпидермисом. Перспективы применения ПАВ при производстве косметических продуктов

Тема 6. Эмульгаторы и эмульгирующие смеси. Пигменты, наполнители, красители в производстве косметических средств

Эмульгаторы и эмульгирующие смеси. Пигменты, основные свойства пигментов. Белые, желтые, красные, зеленые, синие, фиолетовые пигменты. Коричневые природные пигменты. Пигменты со спецэффектами. Наполнители. Красители, классификация красителей. Органические пигменты

Тема 7. Полимеры природные и синтетические в производстве косметических продуктов

Полимеры. Природные полимеры. Полисахариды. Природные смолы. Производные целлюлозы. Синтетические полимеры. Силиконы

Тема 8. Консерванты. Классификация консервантов, Использование их в составе косметических средств

Консерванты. Классификация консервантов. Консерванты, относящиеся к классу спиртов, кислот и их производных. Консерванты белковой природы. Консерванты углеводной природы. Использование консервантов в составе косметических средств

Тема 9. Фотозащитные соединения. Физические и химические УФ-фильтры. Антиоксиданты, препараты, отбеливающие кожу

Фотозащитные соединения. Физические и химические УФ-фильтры. Антиоксиданты. Препараты, отбеливающие кожу. Вода и другие растворители. Растворители – низкомолекулярные спирты

Тема 10. Биологически активные вещества, применяемые при изготовлении косметических средств. Современные тенденции применения БАВ при производстве лечебной и декоративной косметики

Биологически активные вещества, применяемые при изготовлении косметических средств. БАВ растительных экстрактов. Растения и экстракты, применяемые в производстве продуктов косметологии. Выбор экстрагента. Контроль качества экстрактов. Введение экстракта в косметические композиции. Виды экстрактов. Современные тенденции применения БАВ при производстве лечебной и декоративной косметики. Витамины. Жирорастворимые и водорастворимые витамины. Применение витаминов в косметике. Парфюмерные композиции. Обоняние человека. Классификация запахов. Основы строения парфюмерных композиций. Структура парфюмерного аромата. Функциональная парфюмерия. Современные тенденции в ароматах

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине

Содержание лекционного материала строго соответствует содержательной части рабочей учебной программы дисциплины и соответствует основным дидактическим принципам, обеспечивающим соответствие излагаемого материала научно-методическим основам педагогической деятельности: целостности, научности, доступности, систематичности и наглядности. Демонстрационный материал играет подчиненную роль и не подменяет содержания лекции. В проблемной лекции, лекции-визуализации, происходит активное освоение содержания обучения с включением механизмов теоретического мышления и всей структуры психических функций. В этом процессе учащиеся проявляют собственную активность в контексте диалогического взаимодействия и общения через проблемность вопроса, задачи или ситуации в ходе лекции. В информационной лекции происходит передача готовых знаний учащимся через монологическую форму общения. Все типы лекций обеспечивают достижение трех основных целей: усвоение студентами теоретических знаний, развитие теоретического мышления, формирование познавательного интереса к содержанию учебного предмета и профессиональной мотивации будущего специалиста.

Практические занятия обеспечивают связь теории и практики, содействуют выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы в процессе решения различных прикладных задач. Формы проведения практических занятий: развернутая беседа с результатами исследований и их обсуждение; дискуссия, индивидуальное или групповое выполнение упражнений, семинар – коллоквиум, применение интерактивного обучения.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины

Подготовка к собеседованию на практических занятиях включает изучение вопросов семинаров с использованием научной и учебной литературы, приготовление презентаций.

Перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся по дисциплине:

а) основная литература:

1. Богданова С. А. Химия и технология косметических средств. В 2 ч. Ч. 1. Пеномоющие и очищающие средства: учебник / Богданова С. А. и др. - Казань: КНИТУ, 2018. - 340 с. - ISBN 978-5-7882-2646-0. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788226460.html>
2. Саутина Н. В. Натуральные ингредиенты косметических средств. В 2 ч. Ч. 1: учебное пособие / Н. В. Саутина, Ю. Г. Галяметдинов. - Казань: КНИТУ, 2020. - 84 с. - ISBN 978-5-7882-2918-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788229188.html>
3. Природные антиоксиданты - инновационные компоненты косметических композиций [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.А. Шигабиева, С.А. Богданова, М.А. Сысоева,

Ю.Г. Галяметдинов, А.А. Князев - Казань: Издательство КНИТУ, 2016. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788219653.html>.

4. Компоненты на основе природного сырья для косметических средств: растительные масла: учебное пособие / А.И. Курмаева [и др.]; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. -Казань: Изд-во КНИТУ, 2012. - 115 с.

5. Косметика и косметология от А до Я [Электронный ресурс] / Дрибноход Ю.Ю. - Москва: ГЭОТАР-Медиа. Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460689.html>

6. Келина Н.Ю. Органическая химия и химия биологически активных веществ. Ч. 1-я: Органическая химия: учеб. пособ. / Н. Ю. Келина, Н. В. Безручко; ред. Л.Ю. Горюнова. - Пенза: ПГТА, 2010. - 102 с. - (Рособразование. Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования. Пензенская гос. технологическая академия).

7. Келина Н.Ю. Органическая химия и химия биологически активных веществ. Ч. 2-я: Химия биологически активных веществ: учеб. пособ. / Н. Ю. Келина, Н. В. Безручко; ред. Л.Ю. Горюнова. - Пенза: ПГТА, 2010. - 104 с. - (Рособразование. Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования. Пензенская гос. технологическая академия).

б) дополнительная литература:

8. Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия. - М.: Медицина. -2007 – 656с.

9. Основы органической химии душистых веществ для прикладной эстетики и ароматерапии: Доп. УМО по образованию в области химической технологии и биотехнологии в качестве учеб. пособ. для студентов ВУЗов, обучающихся по специальности "Химическая технология органических веществ" / под ред. А. Т. Солдатенкова. - М.: Академкнига, 2006. - 240 с. - (Учеб. пособ для ВУЗов). - ISBN 5-94628-276-X: 153-00: 153-00.

10. Машковский М. Д. Лекарственные средства. М.: Новая волна, 2012. 1200 с.

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
Строение и функции кожи. Подкожно-жировой слой. Дерма. Эпидермис. Водно-липидная мантия. Функции кожи. Волосы и ногти, их особенности. Особенности мужской кожи. Расовые особенности кожи	4	Составление конспекта
Химические вещества, применяемые при изготовлении косметических средств. Аминокислоты, применение в косметике. Применение белков в составе косметических средств	4	Составление конспекта
Основные виды ингредиентов для производства косметических средств. Жирные кислоты, применение в косметике. Растительные масла, животные жиры, воски, свойства в составе косметических средств. Углеводороды, применяемы при производстве косметических средств. Применение эфирных масел, натуральные эфирные масла в косметике. Высшие карбоновые кислоты, применение в косметологии. Углеводы, применение при производстве средств по уходу за кожей и её производными. Воски, применяемые в косметических продуктах.	4	Составление конспекта
Поверхностно-активные вещества, перспективы применения ПАВ при производстве косметических продуктов	4	Составление конспекта
Эмульгаторы и эмульгирующие смеси, пигменты, наполнители, красители, применении при создании косметических продуктов	4	Составление конспекта
Полисахариды, природные смолы, производные целлюлозы,	4	Составление

синтетические полимеры, силиконы, применение при создании косметических средств		конспекта
Использование консервантов в составе косметических средств	2	Составление конспекта
Фотозащитные соединения, антиоксиданты, препараты, отбеливающие кожу при создании косметических средств.	2	Составление конспекта
Биологически активные вещества, применяемые при изготовлении косметических средств. Растения и экстракты, применяемые в производстве продуктов косметологии. Введение экстракта в косметические композиции. Современные тенденции применения БАВ при производстве лечебной и декоративной косметики. Применение витаминов в косметике. Парфюмерные композиции. Структура парфюмерного аромата. Функциональная парфюмерия. Современные тенденции в ароматах	8	Составление конспекта, подготовка реферата

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно: написание реферата.

Темы рефератов по дисциплине «Косметическая химия» выбираются студентами и обсуждаются с преподавателем.

Требования к оформлению рефератов:

Реферат должен быть представлен в форме печатной работы (электронная версия обязательна) объемом **от 20 до 40 страниц**, созданный в редакторе MicrosoftWord (Windows), и сохранен в формате doc (docx), шрифт – TimesNewRoman; кегль – 14; межстрочный интервал – 1,0; абзац – 1,25; выравнивание по ширине, отступы: слева и справа – 2,5 см, сверху и снизу – 2,5 см, ориентация – книжная.

Оформление списка литературы к реферату:

1. Аршанский, Е.Я. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля. – М.: Вентана-Граф, 2003. – 176 с.
2. Береснева, Е.В., Загвоздкина Е.Н. Использование технологии критического мышления при изучении органической химии в средней школе // Химия в школе. – 2008. – № 8. – С. 17–22.
3. Левитес, Д.Г. Школа для профессионалов или семь уроков для тех, кто учит. – Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК». – 2001. – 256 с.
4. Храпов, С.А. Технологии CDIO в сфере социализации студентов (опыт Астраханского государственного университета) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://portal.tpu.ru/f_dite/conf/2013/4/khrapov.pdf

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбора заданий, круглых столов и пр.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

Подбор выполняемых на практических занятиях заданий направлены на формирование у обучающихся умения и навыков в области косметической химии.

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа

Краткая история косметологии. Современная концепция косметологии. Современный косметический рынок	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Строение и функции кожи. Волосы и ногти, их особенности. Особенности мужской кожи. Расовые особенности кожи	Лекция-презентация	Практическая работа	Не предусмотрено
Химические вещества, применяемые при изготовлении косметических средств. Аминокислоты, пептиды, белки в составе косметических средств	Лекция-презентация	Практическая работа	Не предусмотрено
Основные виды ингредиентов для производства косметических средств. Растительные масла, животные жиры, воски, углеводороды, эфирные масла, жирные кислоты, углеводы при производстве средств по уходу за кожей и её производными	Обзорная лекция	Практическая работа	Не предусмотрено
Поверхностно-активные вещества. Перспективы применения ПАВ при производстве косметических продуктов	Лекция-презентация	Практическая работа	Не предусмотрено
Эмульгаторы и эмульгирующие смеси. Пигменты, наполнители, красители в производстве косметических средств	Не предусмотрено	Практическая работа	Не предусмотрено
Полимеры природные и синтетические в производстве косметических продуктов.	Лекция-презентация	Практическая работа	Не предусмотрено
Консерванты. Классификация консервантов, Использование их в составе косметических средств	Лекция-презентация	Практическая работа	Не предусмотрено
Фотозащитные соединения. Физические и химические УФ-фильтры. Антиоксиданты, препараты, отбеливающие кожу	Лекция-презентация	Практическая работа	Не предусмотрено
Биологически активные вещества, применяемые при изготовлении косметических средств. Современные тенденции применения БАВ при производстве лечебной и декоративной косметики	Лекция-презентация	Практическая работа	Не предусмотрено

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах online и (или) offline в формах видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференции, собеседования в режиме форума, чата, выполнения виртуальных практических и (или) лабораторных работ и др.

6.2. Информационные технологии

Информационные технологии, используемые при реализации различных видов учебной и внеучебной работы:

- использование возможностей интернета в учебном процессе (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т. д.);
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т. д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т. д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т. е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
LMS Moodle «Электронное образование»	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide	Программы для информационной безопасности

Наименование программного обеспечения	Назначение
Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	
VLC Player	Медиапроигрыватель
VMware (Player)	Программный продукт виртуализации операционных систем
Far Manager	Файловый менеджер
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Цифровой образовательный ресурс IPRsmart: - ЭОР – программа для ЭВМ «Автоматизированная система управления цифровой библиотекой IPRsmart»;
Электронно-библиотечная система BOOK.ru https://book.ru
Образовательная платформа ЮРАЙТ, https://urait.ru/
Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех» https://biblio.asu.edu.ru <i>Учётная запись образовательного портала АГУ</i>
Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий. www.studentlibrary.ru <i>Регистрация с компьютеров АГУ</i>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Косметическая химия» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины, результатов обучения по дисциплине и оценочных средств

Контролируемый раздел (тема)	Код контролируемой	Наименование
------------------------------	--------------------	--------------

дисциплины	компетенции (или ее части)	оценочного средства
Краткая история косметологии. Современная концепция косметологии. Современный косметический рынок	ПК-1	Вопросы для устного опроса
Строение и функции кожи. Волосы и ногти, их особенности. Особенности мужской кожи. Расовые особенности кожи	ПК-1	Вопросы для устного опроса, тест
Химические вещества, применяемые при изготовлении косметических средств. Аминокислоты, пептиды, белки в составе косметических средств	ПК-1	Вопросы для устного опроса
Основные виды ингредиентов для производства косметических средств. Растительные масла, животные жиры, воски, углеводороды, эфирные масла, жирные кислоты, углеводы при производстве средств по уходу за кожей и её производными	ПК-1	Вопросы для устного опроса
Поверхностно-активные вещества. Перспективы применения ПАВ при производстве косметических продуктов	ПК-1	Вопросы для устного опроса
Эмульгаторы и эмульгирующие смеси. Пигменты, наполнители, красители в производстве косметических средств	ПК-1	Вопросы для устного опроса
Полимеры природные и синтетические в производстве косметических продуктов.	ПК-1	Вопросы для устного опроса
Консерванты. Классификация консервантов, Использование их в составе косметических средств	ПК-1	Вопросы для устного опроса
Фотозащитные соединения. Физические и химические УФ-фильтры. Антиоксиданты, препараты, отбеливающие кожу	ПК-1	Вопросы для устного опроса
Биологически активные вещества, применяемые при изготовлении косметических средств. Современные тенденции применения БАВ при производстве лечебной и декоративной косметики	ПК-1	Вопросы для устного опроса, защита реферата

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7. Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8. Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, не способен применить знание теоретического материала при выполнении заданий, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задание

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине

Тема 1. Краткая история косметологии. Современная концепция косметологии. Современный косметический рынок

Вопросы для опроса:

1. Косметика в разные периоды истории. Древний Египет.
2. Ближний и средний Восток.
3. Древняя Греция. Древний Рим. Арабские страны.
4. Европа.
5. Древняя Русь и Россия. 19 и 20 века.
6. Современная концепция косметологии. Современный косметический рынок

Тема 2. Строение и функции кожи. Волосы и ногти, их особенности. Особенности мужской кожи. Расовые особенности кожи

Вопросы для опроса:

1. Строение и функции кожи.
2. Подкожно-жировой слой. Дерма. Эпидермис. Водно-липидная мантия.
3. Функции кожи.
4. Волосы и ногти, их особенности.
5. Особенности мужской кожи. Расовые особенности кожи

Тема 3. Химические вещества, применяемые при изготовлении косметических средств. Аминокислоты, пептиды, белки в составе косметических средств

Вопросы для опроса:

1. Химические вещества, применяемые при изготовлении косметических средств.
2. Аминокислоты, строение, свойства, применение в косметике.
3. Пептиды, строение, функции, применение в косметике.
4. Белки, классификация, структура, структурные белки кожи, применение белков в составе косметических средств

Тема 4. Основные виды ингредиентов для производства косметических средств. Растительные масла, животные жиры, воски, углеводороды, эфирные масла, жирные кислоты, углеводы при производстве средств по уходу за кожей и её производными

Вопросы для опроса:

1. Основные виды ингредиентов для производства косметических средств.
2. Жирные кислоты, классификация, свойства, функции жирных кислот в коже, применение в косметике.
3. Растительные масла, животные жиры, воски, свойства в составе косметических средств.
4. Углеводороды, применяемы при производстве косметических средств.
5. Эфирные масла, общие свойства эфирных масел, характеристика. Химический состав, применение эфирных масел, натуральные эфирные масла.
6. Высшие карбоновые кислоты, свойства, применение в косметологии.
7. Углеводы, классификация, применение при производстве средств по уходу за кожей и её производными.
8. Воски, строение и свойства. Натуральные воски, применяемые в косметических продуктах. Синтетические воски, применение

Тема 5. Поверхностно-активные вещества. Перспективы применения ПАВ при производстве косметических продуктов

Вопросы для опроса:

1. Поверхностно-активные вещества, классификация, общие свойства.
2. Взаимодействие ПАВ с эпидермисом.
3. Перспективы применения ПАВ при производстве косметических продуктов

Тема 6. Эмульгаторы и эмульгирующие смеси. Пигменты, наполнители, красители в производстве косметических средств

Вопросы для опроса:

1. Эмульгаторы и эмульгирующие смеси.
2. Пигменты, основные свойства пигментов. Белые, желтые, красные, зеленые, синие, фиолетовые пигменты. Коричневые природные пигменты.
3. Пигменты со спецэффектами.
4. Наполнители.
5. Красители, классификация красителей.
6. Органические пигменты

Тема 7. Полимеры природные и синтетические в производстве косметических продуктов

Вопросы для опроса:

1. Полимеры. Природные полимеры.
2. Полисахариды.
3. Природные смолы.
4. Производные целлюлозы.
5. Синтетические полимеры. Силиконы

Тема 8. Консерванты. Классификация консервантов, Использование их в составе косметических средств

Вопросы для опроса:

1. Консерванты. Классификация консервантов.
2. Консерванты, относящиеся к классу спиртов, кислот и их производных.
3. Консерванты белковой природы.
4. Консерванты углеводной природы.
5. Использование консервантов в составе косметических средств

Тема 9. Фотозащитные соединения. Физические и химические УФ-фильтры. Антиоксиданты, препараты, отбеливающие кожу

Вопросы для опроса:

1. Фотозащитные соединения.
2. Физические и химические УФ-фильтры.
3. Антиоксиданты.
4. Препараты, отбеливающие кожу.
5. Вода и другие растворители. Растворители – низкомолекулярные спирты

Тема 10. Биологически активные вещества, применяемые при изготовлении косметических средств. Современные тенденции применения БАВ при производстве лечебной и декоративной косметики

Вопросы для опроса:

1. Биологически активные вещества, применяемые при изготовлении косметических средств.
2. БАВ растительных экстрактов. Растения и экстракты, применяемые в производстве продуктов косметологии.
3. Выбор экстрагента. Контроль качества экстрактов. Введение экстракта в косметические композиции. Виды экстрактов.
4. Современные тенденции применения БАВ при производстве лечебной и декоративной косметики.
5. Витамины. Жирорастворимые и водорастворимые витамины. Применение витаминов в косметике.
6. Парфюмерные композиции.
7. Обоняние человека. Классификация запахов.
8. Основы строения парфюмерных композиций. Структура парфюмерного аромата.
9. Функциональная парфюмерия. Современные тенденции в ароматах

Тест

1. К эстетической косметологии относятся:

- а) терапевтическая;
- б) профилактическая;
- в) дерматокосметология;
- г) педикюр.

2. К Врачебной косметологии относятся:
- а) простые аппаратные технологии;
 - б) маникюр;
 - в) дерматохирургия;
 - г) сложные аппаратные технологии.
3. К функциональным свойствам косметических средств относятся:
- а) отбеливатели;
 - б) эфирные масла;
 - в) автозагар;
 - г) репелленты;
 - д) абразивы;
 - е) отдушки.
4. К ингредиентам входящим в состав готовой косметической формы относятся:
- а) витамины;
 - б) увлажнители;
 - в) кондиционеры;
 - г) углеводороды;
 - д) консерванты;
 - е) антиперспиранты.
5. К декоративной косметике относятся:
- а) помады;
 - б) гели;
 - в) шампуни;
 - г) лаки;
 - д) тональные кремы;
 - е) маски.
6. Кожа это-...
- а) эпидермальная ткань;
 - б) орган;
 - в) ороговевающий эпителий;
 - г) соединительная ткань.
7. Кожа состоит из следующих отделов:
- а) эпидермиса;
 - б) слизистой оболочки;
 - в) гиподермы;
 - г) мезодермы;
 - д) дермы.
8. Шиповатый слой является составной частью:
- а) десмосом;
 - б) фибропластов;
 - в) гиподермы;
 - г) эпидермиса;
 - д) гранул Орланда.
9. Функция базального слоя состоит...

- а) в защите от вредного влияния УФ лучей;
- б) в регуляции численности популяции кератиноцитов;
- в) в регенерации эпидермальных дефектов;
- г) в защищающей кожу от трансэпидермальной потери воды.

10. Меланоциты присутствуют

- а) на эпидермисе ладоней;
- б) на эпидермисе век;
- в) на стенках капилляров;
- г) на слизистой оболочке.

11. Внутриэпидермальные макрофаги это-...

- а) Клетки Лангерганса;
- б) Тучные клетки;
- в) Плазматические клетки;
- г) Т-лимфоциты;
- д) Клетки Гринштейна.

12. Соединяют клетки по принципу застежки «молнии» с формированием узелков Биццоцери.

- а) фосфолипиды;
- б) макрофаги;
- в) керамиды;
- г) кератиносомы;
- д) десмосомы.

13. Мальпигиевым, или ростковым слоем эпидермиса называют

- а) роговой и блестящий слой;
- б) зернистый и шиповатый слой;
- в) базальный и шиповатый слой;
- г) шиповатый и роговой слой;
- д) базальный и блестящий слой.

14. Зернистый слой от рогового отделяет:

- а) шиповатый слой;
- б) блестящий слой;
- в) базальный слой;
- г) базальная мембрана;
- д) сетчатый слой.

15. Зернистый слой содержит

- а) гранул Орланда;
- б) узелков Биццоцери;
- в) гранул Бирбека;
- г) клетки Лангерганса;
- д) гранул кератогиалина.

16. Конечный продукт эволюции кератиноцитов, состоящий из множества черепицеобразных чешуек это-

- а) базальный слой;
- б) зернистый слой;
- в) роговой слой;

- г) шиповатый слой;
- д) блестящий слой.

17. Цикл развития эпителиоцитов составляет в норме

- а) 18 дней;
- б) 38 дней;
- в) 28 дней;
- г) 48 дней;
- д) 8 дней.

18. В состав дермы входят:

- а) сетчатый слой;
- б) сосочковый слой;
- в) зернистый слой;
- г) шиповатый слой;
- д) блестящий слой.

19. В цитоплазме тучных клеток содержатся:

- а) Т-супрессоры;
- б) кейлон;
- в) гиалуроновой кислотой;
- г) гистамином;
- д) меланин.

20. Синтез коллагена обеспечивают:

- а) кератиноциты;
- б) меланоциты;
- в) клетки Лангерганса;
- г) фибробласты;
- д) гистиоциты.

21. Клетки осуществляющие фагоцитоз

- а) плазмоциты;
- б) тканевые макрофаги;
- в) мастоциты;
- г) *T-киллеры*;
- д) гистиоциты.

22. Защитник от токсинов:

- а) роговой слой;
- б) блестящий слой;
- в) зернистый слой;
- г) шиповатый и базальный слои.

23. Мальпигиев слой включает:

- а) шиповатый и базальный;
- б) Зернистый и шиповидный;
- в) базальный, шиповидный и зернистый;
- г) блестящий, шиповидный и зернистый.

24. Функция клеток Лангерганса:

- а) предупреждение обезвоживания;
- б) защите от токсинов;
- в) иммунный надзор;
- г) защита от воспаления.

25. Меланоциты – клетки, выделяющие защитный пигмент (меланин), находятся в ...

- а) зернистом слое;
- б) блестящем слое;
- в) мальпигиевом слое;
- г) базальном слое.

26. Потовые железы находятся в...

- а) эпидермисе;
- б) дерме;
- в) подкожной жировой клетчатке;
- г) зернистом слое.

27. Кожная чувствительность связана с нервными окончаниями – рецепторами, находящимися в

- а) зернистом слое эпидермиса;
- б) сетчатом слое дермы;
- в) сосочковом слое дермы;
- г) подкожной жировой клетчатке.

28. Функции сальных желез:

- а) терморегуляция;
- б) защитная, антигрибковая;
- в) выделение запаха;
- г) выведение продуктов распада.

29. Кератиноциты – клетки...

- а) эпидермиса;
- б) дермы;
- в) подкожной жировой клетчатки;
- г) собственнокожи.

Вопросы к зачету по дисциплине «Косметическая химия»

1. Классификация косметических средств.
2. Общая характеристика кожи и ее придатков.
3. Эпидермис. Состав и функции.
4. Дерма. Состав и функции.
5. Гиподерма. Состав и функции.
6. Волосы. Виды, строение, состав, циклы роста.
7. Ногти. Строение, состав.
8. Сырьё и вспомогательные вещества. Жиры. Состав, применение.
9. Сырьё и вспомогательные вещества. Растительные масла. Состав, Методы выделения.
10. Сырьё и вспомогательные вещества. Воски. Виды, состав.
11. Поверхностно-активные вещества (ПАВ) общее представление. Гидрофильно - липофильный баланс (ГЛБ)
12. Классификация ПАВ. Анионактивные (АПАВ).
13. Классификация ПАВ. Катионоактивные (КПАВ).
14. Классификация ПАВ. Неионогенные (НПАВ).

15. Классификация ПАВ. Амфотерные (амфолитные) (АмПАВ).
16. Применение ПАВ в косметике.
17. Эмульгаторы, входящие в состав косметических средств. Основные представители.
18. Коллоиды и гелеобразующие вещества. Классификация, примеры.
19. Антиоксиданты. Содержание, применение.
20. Консерванты. Виды, применение.
21. Красители и пигменты. Виды, применение.
22. Витамины. Применение в косметике.
23. Душистые вещества. Виды терпенов, содержание и применение.
24. Методы выделения эфирных масел. Оценка качества.
25. Виды ароматерапии.
26. Лечебно- косметические порошки.
27. Лекарственные растения в косметологии. Фитопрепараты.
28. Лечебно- косметические препараты с жидкой дисперсной средой
29. Декоративная косметика для лица.
30. Декоративная косметика для глаз.
31. Гиалуроновая кислота в косметике.

Таблица 9. Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ПК-1. Способен проводить сбор, анализ и обработку информации, необходимой для решения задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации				
1.	Задание закрытого типа	Соотнесите ингредиенты с их назначением: ингредиенты А) Ниацинамид Б) Токоферола ацетат В) Бензиловый спирт Г) Миристиловый спирт назначение 1 Фиксатор запаха, растворитель, консервант 2 Эмомент 3 Антиоксидант 4 Витамин В₃	А – 4 Б – 3 В – 1 Г – 2	10 мин
2.		Соотнесите названия витаминов с их обозначениями А) витамин А Б) витамин С В) витамин Е Г) витамин Р Д) витамин В₆ Е) витамин В₁ Ж) витамин В₁₂ 1 токоферол 2 тиамин 3 ретинол 4 биофлавоноиды 5 аскорбиновая кислота 6 пиридоксин 7 цианокобаламин	А–3 Б–5 В–1 Г–4 Д–6 Е–2 Ж–7	10 мин
3.		К эстетической косметологии относятся: а) терапевтическая; б) профилактическая; в) дерматокосметология; г) педикюр.	Б, г	3 мин

№ п/ п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнен ия (в минутах)
4.		К ингредиентам входящим в состав готовой косметической формы относятся: а) витамины; б) увлажнители; в) кондиционеры; г) углеводороды; д) консерванты; е) антиперспиранты.	А, г, д	3 мин
5.		К Врачебной косметологии относятся: а) простые аппаратные технологии; б) маникюр; в) дерматохирургия; г) сложные аппаратные технологии.	В, г	3 мин
6.	Задание открытог о типа	Приведите методологические принципы ароматерапии	Комплексный подход к пациенту; Принцип воздействия на собственные силы организма (ароматерапия предусматривает воздействие не только на причины и патологические изменения при заболеваниях, но и призвана стимулировать, повышать защитные силы организма); Принцип индивидуальности : всегда следует помнить, что биологически активные вещества ароматов действуют на человека через его психику, обоняние, душу, поэтому важно применять только приятные пациенту запахи; Принцип разностороннего воздействия	10 мин

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			(аромат растений является комплексом различных биологически активных веществ, поэтому одни и те же ароматы могут использоваться для лечения нескольких заболеваний, и в то же время для лечения какого-то конкретного заболевания можно использовать различные эфирные масла); Принцип дозирования; Принцип сочетания ароматерапии и других методов лечения.	
7.		Приведите примеры антиоксидантов, которые вырабатываются в организме, а также поступающие с пищей	Антиоксиданты ферментативной природы синтезируются эукариотическими и прокариотическими клетками и являются ферментами (белки-катализаторы: супероксиддисмутаза, каталаза и пероксидазы. Шишковидная железа вырабатывает гормон мелатонин, оказывающий антиоксидантное действие). Неферментные антиоксиданты: аскорбиновая кислота (витамин С), токоферол (витамин Е), β-	5 мин

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			каротин (провитамин А), ликопин (в томатах), полифенолы: флавины и флавоноиды (встречаются в овощах), танины (в какао, кофе, чае), антоцианы (в красных ягодах) не вырабатываются организмом и должны поступать с пищей.	
8.		Назовите вещества, которые защищают организм от свободных радикалов и активных форм кислорода	Антиоксиданты – это вещества, которые защищают наши клетки от повреждения активными формами кислорода (ионам и кислорода, свободными радикалами, перекисями – «активными формами кислорода»).	5 мин
9.		Назовите вещества, добавляемые в косметические средства, которые придают им устойчивость к патогенным микроорганизмам.	Консерванты — вещества, которые добавляют в косметические средства, чтобы они не становились питательной средой для микроорганизмов. Для применения в косметике разрешено 59 видов консервантов. Некоторые из них нельзя использовать для потребителей младше определённого возраста, другие запрещено	5 мин

№ п/ п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнен ия (в минутах)
			применять в средствах, способных попасть в ротовую полость или на другие слизистые оболочки, третьи нельзя использовать в косметических средствах в форме спреев. Состав и количество консерванта в продукте обязательно проверяются на безопасность на культурах тканей. Только после длительных исследований безопасности продукция поступает в продажу.	
10.	Задания комбинированного типа	К функциональным свойствам косметических средств относятся: а) отбеливатели; б) эфирные масла; в) автозагар; г) репелленты; д) абразивы; е) отдушки. Объясните ответ	А, в, г Функциональные свойства косметических средств определяют эффективность их действия. Очищающая способность: моющая способность (характерна для мыла и гелей), очищающее действие (для молочка, лосьонов), тонизирующая способность (для тоников), отшелушивающая способность (скрабы). Косметические свойства:	10 мин

№ п/ п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнен ия (в минутах)
			увлажнение, питание, регенерация, улучшение обменных процессов в коже. Защитные свойства: солнцезащитные добавки, добавки, обеспечивающие защитный фактор старения, добавки, обеспечивающие защиту от низких температур. Лечебно- профилактическ ие свойства: антисептическое действие, очищающее и обезжиривающе е действие, антисеборейное действие. Специальные свойства: отбеливание кожи, способность сжатия пор, депиляция.	
11.		Назовите группу органических веществ, объединённых по признаку абсолютной необходимости для организма в качестве составной части пищи. а) красители в) консерванты б) витамины г) антиоксиданты Объясните свой выбор	Витамины — группа низкомолекулярных органических соединений относительно простого строения и разнообразной химической природы. Это сборная в химическом отношении группа органических веществ, объединённая по	5 мин

№ п/ п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнен ия (в минутах)
			признаку абсолютной необходимости их для гетеротрофного организма в качестве составной части пищи. Витамины содержатся в пище в очень малых количествах и поэтому относятся к микронутриентам.	

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины, и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	Посещение всех лекций	9/1	9	по расписанию
2	Ответы на практических занятиях	9/3	27	по расписанию
3	Тест	10	20	по расписанию
4	Защита реферата		34	по расписанию
ИТОГО			90	-
Блок бонусов				
<i>Творческий подход к выполнению заданий</i>			10	
Всего			10	
Дополнительный блок				
<i>Зачет</i>			10	
ИТОГО			100	

Таблица 11. Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
<i>Опоздание на занятие</i>	-0,5
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	-0,5
<i>Неготовность к занятию</i>	-1
<i>Пропуск занятия без уважительной причины</i>	-1

Таблица 12. Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

При реализации дисциплины в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

1. Богданова С. А. Химия и технология косметических средств. В 2 ч. Ч. 1. Пеномоющие и очищающие средства: учебник / Богданова С. А. и др. - Казань: КНИТУ, 2018. - 340 с. - ISBN 978-5-7882-2646-0. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788226460.html>
2. Саутина Н. В. Натуральные ингредиенты косметических средств. В 2 ч. Ч. 1: учебное пособие / Н. В. Саутина, Ю. Г. Галяметдинов. - Казань: КНИТУ, 2020. - 84 с. - ISBN 978-5-7882-2918-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788229188.html>
3. Природные антиоксиданты - инновационные компоненты косметических композиций [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.А. Шигабиева, С.А. Богданова, М.А. Сыроева, Ю.Г. Галяметдинов, А.А. Князев - Казань: Издательство КНИТУ, 2016. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788219653.html>.
4. Компоненты на основе природного сырья для косметических средств: растительные масла: учебное пособие / А.И. Курмаева [и др.]; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. -Казань: Изд-во КНИТУ, 2012. - 115 с.
5. Косметика и косметология от А до Я [Электронный ресурс] / Дрибноход Ю.Ю. - Москва: ГЭОТАР-Медиа. Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460689.html>
6. Келина Н.Ю. Органическая химия и химия биологически активных веществ. Ч. 1-я: Органическая химия: учеб. пособ. / Н. Ю. Келина, Н. В. Безручко; ред. Л.Ю. Горюнова. - Пенза: ПГТА, 2010. - 102 с. - (Рособразование. Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования. Пензенская гос. технологическая академия).
7. Келина Н.Ю. Органическая химия и химия биологически активных веществ. Ч. 2-я: Химия биологически активных веществ: учеб. пособ. / Н. Ю. Келина, Н. В. Безручко; ред. Л.Ю. Горюнова. - Пенза: ПГТА, 2010. - 104 с. - (Рособразование. Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования. Пензенская гос. технологическая академия).

8.2.Дополнительная литература

8. Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия. - М.: Медицина. -2007 – 656с.
9. Основы органической химии душистых веществ для прикладной эстетики и ароматерапии: Доп. УМО по образованию в области химической технологии и биотехнологии в качестве учеб. пособ. для студентов ВУЗов, обучающихся по специальности "Химическая технология органических веществ" / под ред. А. Т. Солдатенкова. - М.: Академкнига, 2006. - 240 с. - (Учеб. пособ для ВУЗов). - ISBN 5-94628-276-X: 153-00: 153-00.
10. Машковский М. Д. Лекарственные средства. М.: Новая волна, 2012. 1200 с.
11. Материаловедение в парикмахерском искусстве и декоративной косметике [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.М. Арешко - Минск: РИПО. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855037102.html>
12. Компоненты на основе природного сырья для косметических средств: растительные масла [Электронный ресурс]: учебное пособие / Курмаева А.И. - Казань: Издательство КНИТУ, 2012. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788213163.html>

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины

Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента»

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий.

www.studentlibrary.ru

Регистрация с компьютеров АГУ

Электронная библиотечная система IPRbooks

www.iprbookshop.ru

Электронно-библиотечная система BOOK.ru

<https://book.ru>

Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги».

www.biblio-online.ru, <https://urait.ru/>

Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех»

<https://biblio.asu.edu.ru>

Учётная запись образовательного портала АГУ

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции и практические занятия по дисциплине «Косметическая химия» проводятся в аудитории, снабженной доской, компьютером и проектором.

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные

психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.).

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).