

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого"
(ФГБОУ ВО "ТГПУ им. Л.Н. Толстого")

Технология косметических лекарственных средств

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	кафедра биологии и технологий живых систем
ОПОП	Направление 19.03.01 Биотехнология направленность (профиль) Фармацевтические биотехнологии
Квалификация	Бакалавр
Год начала подготовки	2022
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	4 з.е.

Виды контроля по семестрам:
зачет 8

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	8(4.2)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	80	80	80	80
КСР	16	16	16	16
Контактная работа	96	96	96	96
Сам. работа	48	48	48	48
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Семинары	0	0	0	0
Консультации	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.б.н., доцент, Светашева Татьяна Юрьевна

Рабочая программа дисциплины

Технология косметических лекарственных средств

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (приказ Минобрнауки России от 10.08.2021 г. № 736)

составлена на основании учебного плана:

Направление 19.03.01 Биотехнология

направленность (профиль) Фармацевтические биотехнологии

утвержденного Учёным советом вуза от 28.02.2022 протокол № 3.

РПД утверждена Учёным советом университета

протокол от 28.2.2022 г. № 3

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

освоение и овладение необходимыми знаниями,
умениями и навыками по фармакологии косметических
лекарственных средств, по рациональному использованию лечебной косметики и
технологии их изготовления

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДЭ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
1.	Фармацевтическая биотехнология
2.	Химия биологически активных веществ
3.	технологическая практика
4.	Основы фармакологии
5.	Биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения
6.	Микробиология
7.	Введение в биотехнологию
8.	Объекты биотехнологии
9.	ознакомительная практика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
1.	Дисциплина важна для расширения представлений студентов о лекарственных средствах

3. СООТНЕСЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1 Компетенции обучающегося и индикаторы их достижения:

ПК-3: Способен проводить подготовительные работы для осуществления биотехнологического процесса получения биологически активных веществ

ПК-3.1	Демонстрирует знания технологий получения биологически активных веществ и фармацевтических препаратов, правил работы с культурами микроорганизмов, клетками растений и животных, вирусами, методов приготовления питательных средств, требований производственной санитарии, асептики, пожарной безопасности и охраны труда
	Демонстрирует знания технологий получения биологически активных веществ и фармацевтических препаратов, правил работы с культурами микроорганизмов, клетками растений и животных, вирусами, методов приготовления питательных средств, требований производственной санитарии, асептики, пожарной безопасности и охраны труда

ПК-4: Способен к проведению биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов

ПК-4.1	Демонстрирует знания методов получения продукта биотехнологии, способов культивирования микроорганизмов, правил эксплуатации биотехнологического оборудования, методов разделения конечных продуктов и культуральной массы, химических и биохимических методов очистки продукта, требований охраны труда, технологических инструкций по производству биологически активных веществ и фармацевтических препаратов
	Демонстрирует знания методов получения продукта биотехнологии, способов культивирования микроорганизмов, правил эксплуатации биотехнологического оборудования, методов разделения конечных продуктов и культуральной массы, химических и биохимических методов очистки продукта, требований охраны труда, технологических инструкций по производству биологически активных веществ и фармацевтических препаратов

3.2 Результаты обучения по дисциплине:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

	Знать:
3.1	Демонстрирует знания технологий получения биологически активных веществ и фармацевтических препаратов, правил работы с культурами микроорганизмов, клетками растений и животных, вирусами, методов приготовления питательных средств, требований производственной санитарии, асептики, пожарной безопасности и охраны труда
	Уметь:
У.1	Демонстрирует умения использования способов культивирования микроорганизмов, правил эксплуатации биотехнологического оборудования, методов разделения конечных продуктов и культуральной массы, химических и биохимических методов очистки продукта, требований охраны труда, технологических инструкций по производству биологически активных веществ и фармацевтических препаратов

	Владеть:
В.1	Демонстрирует навыки использования способов культивирования микроорганизмов, правил эксплуатации биотехнологического оборудования, методов разделения конечных продуктов и культуральной массы, химических и биохимических методов очистки продукта, требований охраны труда, технологических инструкций по производству биологически активных веществ и фармацевтических препаратов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	Содержание
	Лекции				
1.1	История косметологии. Строение кожи. Косметические формы лечебного направления. /Лек/	8	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	История косметологии. Строение кожи. Косметические формы лечебного направления.
1.2	Биологически активные вещества растений и возможности их использования в производстве косметических лекарственных форм /Лек/	8	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Биологически активные вещества растений и возможности их использования в производстве косметических лекарственных форм
1.3	Лечебно-профилактические косметические формы для ухода за телом, волосами, зубами и ротовой полостью. /Лек/	8	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Лечебно-профилактические косметические формы для ухода за телом, волосами, зубами и ротовой полостью.
1.4	Декоративные косметические средства для макияжа и парфюмерные средства. /Лек/	8	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Декоративные косметические средства для макияжа и парфюмерные средства.
1.5	Клиническая фармакология косметических лекарственных средств. /Лек/	8	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Клиническая фармакология косметических лекарственных средств.
	Лабораторные и практические				
2.1	Строение кожи. Косметические формы лечебного направления. /Лаб/	8	4	Л1.1 Л1.2Л2.1	Строение кожи. Косметические формы лечебного направления.
2.2	Твердые лечебные косметические формы. Технология лечебных пудр, присыпок. Жидкие лечебные косметические формы. Технология лечебных лосьонов /Лаб/	8	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Твердые лечебные косметические формы. Технология лечебных пудр, присыпок. Жидкие лечебные косметические формы. Технология лечебных лосьонов

2.3	Мягкие лечебные косметические формы. Технология лечебных кремов, гелей, паст. Получение соков, водных и спиртовых извлечений из растений для производства косметических лекарственных форм. /Лаб/	8	10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Мягкие лечебные косметические формы. Технология лечебных кремов, гелей, паст. Получение соков, водных и спиртовых извлечений из растений для производства косметических лекарственных форм.
2.4	Лечебно-профилактические косметические формы для ухода за телом. Особенности их производства. Гигиенические косметические формы для ухода за телом /Лаб/	8	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Лечебно-профилактические косметические формы для ухода за телом. Особенности их производства. Гигиенические косметические формы для ухода за телом
2.5	Лечебно-профилактические и гигиенические косметические формы для ухода за волосами, их технология. /Лаб/	8	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Лечебно-профилактические и гигиенические косметические формы для ухода за волосами, их технология.
2.6	Декоративные косметические средства для макияжа. Губные помады, кремы, лаки для ногтей. /Пр/	8	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Декоративные косметические средства для макияжа. Губные помады, кремы, лаки для ногтей.
2.7	Парфюмерные средства /Пр/	8	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Парфюмерные средства
2.8	Косметические процедуры. /Пр/	8	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Косметические процедуры.
	КСР				
3.1	Заболевания и косметические недостатки кожи: бородавки, герпес, невус, дерматофиброма, папиллома кожи (этиология, симптомы, принципы лечения) /КСР/	8	10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Заболевания и косметические недостатки кожи: бородавки, герпес, невус, дерматофиброма, папиллома кожи (этиология, симптомы, принципы лечения)
3.2	Методы лечения при заболеваниях и косметических недостатках кожи. /КСР/	8	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Методы лечения при заболеваниях и косметических недостатках кожи.
	СРС				
4.1	Биологически активные вещества растений и возможности их использования в производстве косметически): лекарственных форм. /Ср/	8	10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Биологически активные вещества растений и возможности их использования в производстве косметически): лекарственных форм.

4.2	Лечебно-профилактические косметические формы для ухода за телом, волосами, зубами и ротовой полостью. /Ср/	8	16	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Лечебно-профилактические косметические формы для ухода за телом, волосами, зубами и ротовой полостью.
4.3	Декоративные косметические средства для макияжа и парфюмерные средства /Ср/	8	10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Декоративные косметические средства для макияжа и парфюмерные средства
4.4	Клиническая фармакология косметических лекарственных средств. /Ср/	8	12	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Клиническая фармакология косметических лекарственных средств.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Типовые задания для проведения текущего контроля

Примеры заданий в тестовой форме.

Варианты тестового контроля:

1. К медицинской косметологии относятся средства:

- а) профилактические
- б) гигиенические
- в) консервативные
- г) бытовые
- д) все перечисленные

2. Лечебная косметология имеет направления:

- а) профилактическое
- б) консервативное
- в) хирургическое
- г) диагностическое
- д) биологическое

3. В анатомической структуре кожи различают следующие слои:

- а) эпидермис
- б) кератин
- в) дерма
- г) гиподерма
- д) все перечисленные

4. В состав эпидермиса входят следующие клеточные слои:

- а) роговой
- б) блестящий
- в) зернистый
- г) шиповатый
- д) гидролипидная мантия

5. Защитная функция поверхностного (рогового) слоя кожи обеспечивается наличием:

- а) ламеллярных слоев
- б) ороговевших кератиноцитов (корнеоцитов)
- в) межклеточных липидов
- г) значением рН от 4,2-5,6
- д) всего перечисленного

5. Выберите функцию кожи, которую следует учесть как наиболее важную при выборе косметической продукции:

- а) рецепторная
- б) терморегулирующая
- в) дыхательная
- г) экскреторная
- д) обменная

7. Назовите факторы, влияющие на абсорбцию кожей активных веществ из косметических средств.

- а) время суток
- б) состояние кожи.
- в) свойства вещества - растворителя (основы)
- г) свойства активного ингредиента
- д) вид упаковки косметического средства

8. Выберите гидрофильные вещества, используемые в косметических лекарственных и

профилактических средствах:

- а) пропиленгликоль
- б) глицерин
- в) сорбит
- г) пектин
- д) цетил/стеариловый спирт

9. Назовите гелеобразующие вещества синтетического происхождения, используемые в технологии косметических лекарственных средств:

- а) бентонит
- б) альгинат
- в) каррогенат
- г) МЦ
- д) полиакриловая кислота

10. Назовите жидкие и твердые углеводороды, используемые в качестве основообразующих веществ в косметических лекарственных и профилактических средствах:

- а) парафин
- б) вазелин
- в) пармюмерное масло
- г) стеарин
- д) масло авокадо

11. Укажите обязательные компоненты косметических кремов эмульсионного типа

- а) гидролизующиеся липиды (воск)
- б) эмульгаторы и эмульгирующие смеси (натрий лаурилсульфат)
- в) углеводороды (пармюмерное масло)
- г) душистые вещества (эфирные масла)
- д) красители (оксид цинка)

12. Для придания косметическим средствам лечебных и профилактических свойств в их состав вводят следующие биологические активные вещества

- а) витамины
- б) биостимуляторы растительного и животного происхождения
- в) ферменты
- г) парабены
- д) соки растений

5.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Примерные вопросы к зачету

1. История использования косметических лекарственных средств.
2. Косметика древней Руси.
3. Развитие косметологии, как науки.
4. Основное сырьё для косметических лекарственных препаратов.
5. Классификация ингредиентов, входящих в состав косметических лекарственных форм.
6. Биологически активные вещества, используемые в косметике.
7. Характеристика лекарственных растений (химическая структура, фармакологическая активность, биологически активные вещества), используемых в качестве сырья для косметических лекарственных форм.
8. Общие принципы фитотерапии и фитопрофилактики в косметологии.
9. Преждевременное старение кожи. Причины и предрасполагающие факторы. Профилактика.
10. Особенности ухода за кожей. Морщины. Методы лечения.
11. Характеристика современных средств против морщин, механизм лечебного действия. Подбор косметических лекарственных средств для лечения морщин.
12. Диагностика заболевания волос.
13. Седые волосы. Причины раннего появления седых волос. Профилактика.
14. Современные средства для лечения раннего появления седых волос и преждевременного выпадения волос.
15. Особенности клинических испытаний косметических лекарственных препаратов.
16. Формы косметических лекарственных средств.
17. Технология производства косметических лекарственных форм.
18. Методы контроля качества и безопасности косметических лекарственных средств.
19. Характеристика средств по уходу за руками.
20. Характеристика средств по уходу за ногтями. Болезни ногтей. Косметические лекарственные средства, используемые для их лечения.
21. Основные симптомы распространенных заболеваний и косметических недостатков кожи.
22. Косметические лекарственные средства при угревой сыпи.

23. Основные нежелательные реакции на применение косметических лекарственных средств, методы их диагностики, профилактики и коррекции.
24. Клинико-фармакологическая характеристика основных косметических лекарственных средств, применяющихся в лечении распространенных заболеваний и косметических недостатков кожи.
25. Прописи наиболее часто применяющихся в косметологии.
26. Уход за руками и ногтями. Современные методы маникюра. Технология производства и методы контроля качества и безопасности лаков для ногтей.
27. Технология промышленного производства кремов.
28. Технология производства жировых кремов.
29. Положительные и отрицательные стороны рекламы косметических лекарственных средств.
30. Густые эмульсионные кремы типа масло-вода и их промышленное производство.
31. Жидкие эмульсионные кремы типа масло-вода и их промышленное производство.
32. Схема непрерывного производства эмульсионных кремов с механическим эмульгированием.
33. Технологическая схема производства эмульсионных кремов типа вода-масловода.
34. Твердые лечебные косметические формы.
35. Технология лечебных пудр и присыпок.
36. Мягкие лечебные косметические формы.
37. Технология производства кремов, гелей, паст.
38. Скрабы и технология их производства.
39. Лечебные маски в косметологии.
40. Производство и применение лечебного мыла.
41. Применение масел в косметологии.

5.3. Перечень видов оценочных средств

Посещение занятий, выполнение предусмотренных планом работ, зачет

5.4. Процедура применения оценочных материалов

Процедура оценивания включает начисление баллов за выполненные работы до 60 баллов и 40 можно получить на зачете Менее 41 балла - не зачтено.

;1 балл и выше - зачтено

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л1.1	Скуридин В. С.	Фармацевтическая технология. Методы и технологии получения радиофармпрепаратов: учебное пособие для академического бакалавриата	, 2017	https://www.biblio-online.ru/book/58201AE5-9451-44B1-9248-C4244B3E5186
Л1.2	Краснюк И.И., Михайлова Г. В., Чижова Е. Т.	Фармацевтическая технология: Технология лекарственных форм: Учебник для студентов среднего профессионального образования	, 2004 (10 шт.)	

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л2.1	Синева Т. Д.	Особенности педиатрической фармации: фармацевтическая технология и фармакологические аспекты: учебное пособие	, 2013	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=253915
Л2.2	Скуридин В. С.	Фармацевтическая технология. Методы и технологии получения радиофармпрепаратов: Учебное пособие	, 2019	https://www.biblio-online.ru/book/farmacvticheskaya-tehnologiya-metody-i-tehnologii-polucheniya-radiofarmpreparatov-429418

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Библиотека ТПУ им. Л.Н. Толстого
6.3. Информационные технологии	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения	
1.	Операционная система ROSA Enterprise Linux Desktop № RL00450-1-110518-01. RL00450-1-110518-17 от 11 мая 2018 г.
2.	Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian. Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3.	Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian. Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.
4.	Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian. Контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.
5.	Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian. Лицензия №46138962 от 16.11.2009
6.	Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional. Контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
7.	Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition. Лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
8.	Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
9.	Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 13C8-190514-084943-783-1256 от 15.05.2019
10.	Файловый архиватор 7z. Свободно распространяемое ПО
11.	Браузеры Google Chrome, Mozilla, Opera. Свободно распространяемое ПО
12.	Текстовый редактор NotePad++. Свободно распространяемое ПО
13.	Инструмент для очистки и оптимизации операционных систем Microsoft Windows C Cleaner. Свободно распространяемое ПО
14.	Программа для записи видео и потокового вещания Open Broadcaster Software. Свободно распространяемое ПО
15.	Пакет офисных приложений Apache OpenOffice 4.1.6. Свободно распространяемое ПО
16.	Программа просмотра файлов формата RPD Adobe Acrobat Reader DC. Свободно распространяемое ПО
17.	Среда выполнения Adobe Flash Player. Свободно распространяемое ПО
18.	ПО интерактивной доски Elite Panaboard. Свободно распространяемое ПО
19.	Файловый менеджер Far manager. Свободно распространяемое ПО
20.	Система Интернет-телефонии Skype. Свободно распространяемое ПО
21.	Система облачного хранилища Dropbox. Свободно распространяемое ПО
22.	Редактор диаграмм, схем, блок-схем, UML-схем Dia 0.97.2. Свободно распространяемое ПО
23.	Оболочка программирования Code: Blocks 17.12. Свободно распространяемое ПО
24.	Среда программирования и набор инструментов для программирования. MinGW 0.6.3 Свободно распространяемое ПО
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных	
1.	Базы данных издательства Springer (https://link.springer.com)
2.	Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН)(http://neicon.ru)
3.	Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных (http://webofscience.com)
4.	Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» (http://www.ict.edu.ru)
5.	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (http://fgosvo.ru)
6.	Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (http://pravo.gov.ru)
7.	Компьютерная информационно-правовая система «Гарант»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Ауд.	Назначение	Оборудование и технические средства обучения	Вид
2-41	Компьютерный класс	доска учебная, компьютеры, столы компьютерные	
2-58	Лекционная	доска учебная, интерактивный комплект «SMART Board», ноутбук, стол преподавателя, столы учебные, стул преподавателя, телевизор	

Ауд.	Назначение	Оборудование и технические средства обучения	Вид
2-59	Кабинет физиологии растений и генетики	рН-метры, аквадистиллятор, весы аналитические, доска учебная, колориметр, мешалка магнитная, микроскопы, наборы реактивов для проведения качественного и количественного анализа, наборы химической посуды и лабораторного оборудования, нитратомер, рефрактометры, спектрофотометр, стойки для таблиц, стол лабораторный, стол преподавателя, столы учебные, стул преподавателя, сушильный шкаф, термостат, торсионные весы, центрифуга, шкафы для раздаточного и наглядного материала	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.