

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 гомеопатических 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 гомеопатических 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

формирование знаний, умений и навыков в области изготовления, оценки качества гомеопатических лекарственных форм и подходов при их создании.

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 о производстве лекарственных форм

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
3.2	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
	Уметь:

У.1	Демонстрирует умения 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	Общая характеристика гомеопатических лекарственных средств. /Лек/	8	4	Л1.1 Л1.2Л2.1	Общая характеристика гомеопатических лекарственных средств.
1.2	Источники получения гомеопатических лекарственных средств и отечественная сырьевая база для их производства /Лек/	8	4	Л1.1 Л1.2Л2.1	Источники получения гомеопатических лекарственных средств и отечественная сырьевая база для их производства
1.3	Правила оформления рецептов на гомеопатические препараты. Понятие дозы в гомеопатии. Характеристика разведений. Способы изготовления разведений. /Лек/	8	4	Л1.1 Л1.2Л2.1	Правила оформления рецептов на гомеопатические препараты. Понятие дозы в гомеопатии. Характеристика разведений. Способы изготовления разведений.
1.4	Изготовление гомеопатических лекарственных форм /Лек/	8	10	Л1.1 Л1.2Л2.1	Изготовление гомеопатических лекарственных форм
1.5	Настойки гомеопатические матричные /Лек/	8	4	Л1.1 Л1.2Л2.1	Настойки гомеопатические матричные
1.6	Растворы и разведения (потенции) гомеопатические. Тритурации гомеопатические . Гранулы гомеопатические /Лек/	8	4	Л1.1 Л1.2Л2.1	Растворы и разведения (потенции) гомеопатические. Тритурации гомеопатические . Гранулы гомеопатические
1.7	Мази, масла, оподельдоки, наружные спирты, суппозитории. /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Мази, масла, оподельдоки, наружные спирты, суппозитории.
	Лабораторные и практические				
2.1	Источники получения гомеопатических лекарственных средств и отечественная сырьевая база для их производства /Лаб/	8	6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Источники получения гомеопатических лекарственных средств и отечественная сырьевая база для их производства
2.2	Изготовление гомеопатических лекарственных форм /Лаб/	8	20	Л1.1 Л1.2Л2.1	Изготовление гомеопатических лекарственных форм

2.3	Мази, масла, оподельдоки, наружные спирты, суппозитории /Лаб/	8	6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Мази, масла, оподельдоки, наружные спирты, суппозитории
2.4	Правила оформления рецептов на гомеопатические препараты. Понятие дозы в гомеопатии. Характеристика разведений. Способы изготовления разведений /Пр/	8	10	Л1.1Л2.1	Правила оформления рецептов на гомеопатические препараты. Понятие дозы в гомеопатии. Характеристика разведений. Способы изготовления разведений
2.5	Растворы и разведения (потенции) гомеопатические. /Пр/	8	6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Растворы и разведения (потенции) гомеопатические.
	КСР				
3.1	Изготовление гомеопатических лекарственных форм /КСР/	8	10	Л1.1 Л1.2Л2.1	Изготовление гомеопатических лекарственных форм. Контроль
3.2	Правила оформления рецептов на гомеопатические препараты. Понятие дозы в гомеопатии. Характеристика разведений. Способы изготовления разведений. /КСР/	8	6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Правила оформления рецептов на гомеопатические препараты. Понятие дозы в гомеопатии. Характеристика разведений. Способы изготовления разведений.
	СРС				
4.1	История гомеопатии. Гомеопатия в настоящее время в России и за рубежом Гомеопатия - самостоятельное направление медицины, представляющее собой метод лекарственной терапии Преимущества гомеопатических лекарственных средств /Ср/	8	20	Л1.1 Л1.2Л2.1	История гомеопатии. Гомеопатия в настоящее время в России и за рубежом Гомеопатия - самостоятельное направление медицины, представляющее собой метод лекарственной терапии Преимущества гомеопатических лекарственных средств
4.2	Источники получения гомеопатических лекарственных средств и отечественная сырьевая база для их производства /Ср/	8	10	Л1.1 Л1.2Л2.1	Источники получения гомеопатических лекарственных средств и отечественная сырьевая база для их производства
4.3	Изготовление гомеопатических лекарственных форм /Ср/	8	18	Л1.1 Л1.2Л2.1	Изготовление гомеопатических лекарственных форм

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Типовые задания для проведения текущего контроля

Варианты тестового контроля:

1. Гомеопатия возникла на рубеже веков:

- а) XIV – XV;
- б) XV – XVI;
- в) XVI – XVII;

г) XVIII – XIX.

15

2. Основные принципы гомеопатии:

- а) подобное излечивается подобным;
- б) противоположное излечивается противоположным;
- в) испытание на людях в больших дозах до появления болезненных симптомов;
- г) закон малых доз.

3. Особенности гомеопатических рецептов:

- а) обращение «Resipe» отсутствует;
- б) название компонентов прописи в именительном падеже;
- в) ингредиенты прописи выписываются на национальном языке;
- г) концентрация (разведение) указывается по десятичной или сотенной шкале.

4. Обозначению концентрации «4» соответствует концентрация:

а) $1 \cdot 10^{-4}$

;

б) $1 \cdot 100^{-2}$

;

в) $1 \cdot 10^{-2}$;

г) $1 \cdot 4^{-10}$;

5. Обозначению концентрации «3X» (Д3) соответствует концентрация:

а) $1 \cdot 10^{-3}$

;

б) $1 \cdot 100^3$

;

в) $1 \cdot 100^{-3}$;

г) $1 \cdot 3^{-10}$.

6. В гомеопатии используются вещества преимущественно:

- а) растительного происхождения;
- б) полусинтетические;
- в) синтетические;
- г) биотехнологические.

7. Для изготовления гомеопатических тритураций используют:

- а) растворы водные и водно-спиртовые ;
- б) твердые порошкообразные вещества;
- в) растворы масляные;
- г) настойки и эссенции.

8. При изготовлении гомеопатических тритураций используют ступки:

- а) фарфоровые;
- б) агатовые;
- в) из нержавеющей стали;
- г) медные.

9. Минимальное время (мин), требующееся для изготовления гомеопатических тритураций

а) 30

б) 5

в) 10

г) 60.

16

10. Однородность тритурации может быть определена способами:

- а) по величине внешней удельной поверхности;
- б) ситовым анализом;
- в) под микроскопом;
- г) с помощью лупы.

5.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Примерная тематика контрольных вопросов к зачёту:

1. Определение гомеопатии как науки.
2. основополагающие принципы гомеопатического метода. Механизмы действия гомеопатических препаратов.
3. Нормативные документы, регламентирующие использование гомеопатического метода лечения в практическом здравоохранении.
4. Порядок организации и функционирования гомеопатической аптеки.
5. Оформление рецепта на гомеопатический препарат.
6. Классификация гомеопатических лекарственных форм по способу введения, классификация гомеопатических лекарственных форм по особенностям дозирования.
7. Понятие «потенцирование» (динамизация). Определите роль данного процесса в изготовлении гомеопатического лекарственного средства.
8. Разведения, используемые в гомеопатической практике.

9. Определение эссенции как лекарственной формы.
10. Изготовление гомеопатических эссенций.
11. Изготовление гомеопатических настоек (тинктур).
12. Контроль качества тинктур, эссенций.
13. Методика изготовления водных растворов D1 и C1 разведений. Особенности изготовления растворов кислот.
14. Особенности изготовления тритураций из сухих веществ.
15. Технология изготовления гомеопатических мазей, суппозиториев, масел.

5.3. Перечень видов оценочных средств

Посещение лекций, выполнение лабораторных и практических работ, зачет

5.4. Процедура применения оценочных материалов

Посещение занятий и выполнение работ оценивается в 60 баллов. ;0 баллов могут быть получены на зачете.
0-40 баллов - не зачтено.
41-100 баллов - 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	Харкевич Д. А., Лемина Е. Ю., Фисенко В. П., Чиченков О. Н., Чурюканов В. В., Шорр В. А.	Фармакология: руководство к лабораторным занятиям: Учебное пособие для студентов медицинских вузов	, 2014 (5 шт.)	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1 Библиотека ТПИУ им. Л.Н. Толстого

6.3. Информационные технологии

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

1.	Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional. Контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
2.	Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian. Лицензия №46138962 от 16.11.2009
3.	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.
4.	Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian. Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № ПР/16/6 от 05 апреля 2016 г.
5.	Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian. Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
6.	Операционная система ROSA Enterprise Linux Desktop № RL00450-1-110518-01. RL00450-1-110518-17 от 11 мая 2018 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 С 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	
2-59	Кабинет физиологии растений и генетики	pH-метры, аквадистиллятор, весы аналитические, доска учебная, колориметр, мешалка магнитная, микроскопы, наборы реактивов для проведения качественного и количественного анализа, наборы химической посуды и лабораторного оборудования, нитратометр, 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