

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ БИОМЕДИЦИНЫ
КАФЕДРА ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ

ОДОБРЕНО НТС ИФИБ

Протокол № 3.1

от 30.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ФАРМАКОГНОЗИЯ

Направление подготовки
(специальность)

[1] 18.04.01 Химическая технология

Семестр	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	В форме практической подготовки/ В	СРС, час.	КСР, час.	Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП
2	2	72	30	15	0		27	0	3
Итого	2	72	30	15	0	0	27	0	

АННОТАЦИЯ

Фармакогнозия – это наука о лекарственном сырье, принципах его стандартизации, заготовки, хранения, а также контроле качества лекарственных субстанций растительного и животного происхождения. Задачами фармакогнозии является формирование представления о биологически активных веществах, содержащихся в лекарственном сырье, принципах органолептического, макроскопического, микроскопического, химического контроля качества лекарственного сырья.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках дисциплины «Фармакогнозия» студент должен ознакомиться с различными видами лекарственного сырья растительного и животного происхождения, проводить их анализ, а также знать принципы контроля качества фасованной продукции, реализуемой населению.

Задачами дисциплины «Фармакогнозия» являются: обучение студентов принципам заготовки, хранения, переработки лекарственного сырья, контроля качества лекарственного сырья, фасованной продукции, изучение принципов химического и гистохимического анализа лекарственного сырья (ЛС), техники приготовления микропрепаратов лекарственного растительного сырья (ЛРС).

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре в рамках профессионального модуля. Полученные в рамках дисциплины знания формируют профессиональные навыки умения и понятия необходимые магистру в профессиональной деятельности. Для успешного освоения данной дисциплины необходимы знания, полученные в рамках изучения таких дисциплин как Органическая химия (спец.курс), Химия биологически активных веществ, Фармацевтическая химия.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--------------------------------	--

Профессиональные компетенции в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

Задача профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции; Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
научно-исследовательский			

Научно-исследовательская	Лекарственное средство	<p>ПК-1 [1] - Способен к обеспечению полного цикла научно-технической разработки и испытаний продукции</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 02.010</p>	<p>З-ПК-1[1] - знать принципы составления общего плана проведения полного цикла научно-технической разработки и испытаний продукции знать принципы выбора экспериментальных и расчетно-теоретических методов решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов знать приемы поиска и анализа специализированной информации в патентно-информационных базах данных ; У-ПК-1[1] - уметь составлять общий план проведения полного цикла научно-технической разработки и испытаний продукции уметь выбрать экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи, исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов уметь искать и анализировать специализированную информацию в патентно-информационных базах данных; В-ПК-1[1] - владеть навыками составления общего плана проведения полного цикла научно-технической разработки и испытаний продукции владеть навыками выбора</p>
--------------------------	------------------------	---	--

			экспериментальных и расчетно-теоретических методов решения поставленной задачи, исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов владеть навыками поиска и анализа специализированной информации в патентно-информационных базах данных
--	--	--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практи. (семинары) / Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
	<i>2 Семестр</i>						
1	Первый раздел	1-8	15/7/0		25	Т-8	З-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1
2	Второй раздел	9-15	15/8/0		25	Т-15	З-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1
	<i>Итого за 2 Семестр</i>		30/15/0		50		
	Контрольные мероприятия за 2 Семестр				50	3	З-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1

* – сокращенное наименование формы контроля

** – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	Полное наименование
Т	Тестирование
З	Зачет

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	<i>2 Семестр</i>	30	15	0
1-8	Первый раздел	15	7	0
1	Лекция 1 Понятие о фармакогнозии	Всего аудиторных часов		
		2	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
2	Лекция 2 Ресурсоведение	Всего аудиторных часов		
		2	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
3	Лекция 3 Заготовка лекарственного растительного сырья (ЛРС)	Всего аудиторных часов		
		2	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
4	Лекция 4 Приемка. Отбор проб ЛРС.	Всего аудиторных часов		
		2	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
5	Лекция 5 Приемка. Анализ проб ЛРС	Всего аудиторных часов		
		2	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
6	Лекция 6 Техника проведения макро и микроскопического анализа	Всего аудиторных часов		
		3	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
7	Лекция 7 Фитохимический анализ качественного и количественного определения БАВ	Всего аудиторных часов		
		2	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
9-15	Второй раздел	15	8	0
8	Лекция 8 Фитохимический анализ ЛРС, содержащего Витамины	Всего аудиторных часов		
		2	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
9	Лекция 9 Фитохимический анализ ЛРС, содержащего Антрацены	Всего аудиторных часов		
		2	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
10	Лекция 10 Фитохимический анализ ЛРС, содержащего Дубильные вещества	Всего аудиторных часов		
		2	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
11	Лекция 11 Фитохимический анализ ЛРС, содержащего Фенольные соединения	Всего аудиторных часов		
		2	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
12	Лекция 12	Всего аудиторных часов		

	Фитохимический анализ ЛРС, содержащего Флавоноиды	2	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
13	Лекция 13 Фитохимический анализ ЛРС, содержащего Эфирные масла и горечи	Всего аудиторных часов		
		2	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
14	Лекция 14 Фитохимический анализ ЛРС, содержащего сердечные гликозиды и алкалоиды	Всего аудиторных часов		
		2	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
15	Лекция 15 Фитохимический анализ ЛРС, содержащего полисахариды	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
		0	0	0

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозначение	Полное наименование
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции
ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Недели	Темы занятий / Содержание
	<i>2 Семестр</i>
1	ПЗ 1 Нормативная документация
2	ПЗ 2 Ресурсоведение
3	ПЗ 3 Заготовка
4	ПЗ 4 Приемка и отбор проб
5	ПЗ 5 Приемка и анализ проб
6	ПЗ 6 Макро и микроскопический анализ сырья
7	ПЗ 7 Фитохимический анализ. Качественное и количественное определение БАВ
8	ПЗ 8 Витамины
9	ПЗ 9 Антрацены

10	ПЗ 10 Дубильные вещества
11	ПЗ 11 Фенольные соединения
12	ПЗ 12 Флавоноиды
13	ПЗ 13 Эфирные масла
14	ПЗ 14 Сердечные гликозиды и алкалоиды
15	ПЗ 15 Полисахариды

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Используется лекционно-практическая система, самостоятельное изучение литературы, применение информационных технологий для самостоятельного пополнения знаний, включая использование технических и электронных средств информации, учебные дискуссии, коллективная мыслительная деятельность в группах на практических занятиях.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационное мероприятие (КП 1)
ПК-1	З-ПК-1	З, Т-8, Т-15
	У-ПК-1	З, Т-8, Т-15
	В-ПК-1	З, Т-8, Т-15

Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-ех балльной шкале	Оценка ECTS	Требования к уровню освоению учебной дисциплины
90-100	5 – «отлично»	A	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически

			стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
85-89	4 – «хорошо»	В	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
75-84		С	
70-74		Д	
65-69	3 – «удовлетворительно»	Е	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
60-64			
Ниже 60	2 – «неудовлетворительно»	Ф	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ Ф 24 Фармакогнозия : Гриф Министерства образования и науки. Рекомендовано ГБОУ ВПО "Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова" в качестве учебника для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальности 060301 "Фармация", , Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013
2. ЭИ Ф 24 Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи : Гриф Минобрнауки России., , Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011
3. ЭИ С 17 Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи : учебное пособие, Бобкова Н.В., Самылина И.А., Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ Ф 24 Фармакогнозия. Атлас. Том 1 : Гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России., , Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010
2. ЭИ Ф 24 Фармакогнозия. Атлас. Том 2 : Гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России., , Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010

3. ЭИ Ф 24 Фармакогнозия. Атлас. Том 3 : Гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России., , Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

<https://online.mephi.ru/>

<http://library.mephi.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. проектор (аудитория)
2. Компьютер
3. Клавиатура (аудитория)
4. экран настенный (аудитория)
5. Мышь (аудитория)

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

В силу отсутствия достаточного количества учебно-методической литературы по данному направлению, особое внимание уделяется самостоятельному поиску студентом материалов по тематике занятия и дальнейшему обсуждению их с преподавателем во время практических занятий.

Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- самостоятельное изучение дополнительной учебной литературы по теме занятий;
- работу с Интернет-источниками;
- подготовку к практическим занятиям;
- подготовку к различным формам контроля.

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение настоящей дисциплины, студентам необходимо осуществлять весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе и участвуя в дискуссиях на практических занятиях.

Для расширения знаний по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы: проводить поиск в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем на лекционных занятиях.

Материалы, используемые при контроле знаний студентов:

1. Тестирование №1.
2. Тестирование №2.

3. Итоговый контроль в виде зачета.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Цель курса – ознакомить студента с основными законами и понятиями в области фармакогнозии, ознакомить с различными видами лекарственного сырья растительного и животного происхождения, проводить их анализ, а также знать принципы контроля качества фасованной продукции, реализуемой населению.

Программа магистратуры рассчитана преимущественно для специалистов с высшим образованием, в том числе работающих на специализированных предприятиях. Основной упор в процессе освоения дисциплины делается на изучении различных видов лекарственного растительного сырья, содержащего различные классы биологически активных веществ. Лекции должны основываться на современных принципах, сопровождаться наглядным материалом, выдержками из нормативной документации. Во время практических занятиях рекомендуется использование общего раздаточного материала.

Контроль работы студента предусматривает промежуточные коллоквиумы и устный зачет в конце изучения дисциплины.

Автор(ы):

Беседина Надежда Александровна