АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Методы исследования биосистем

Направление подготовки/ специальность	для всех направлений подготовки бакалавриата		
Образовательная программа (направленность (профиль))			
Специализация			
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	16	
	Практические занятия	-	
	Лабораторные занятия	32	
	ВСЕГО	48	
Самостоятельная работа, ч		60	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	НОЦ Н.М. Кижнера
---------------------------------	---------	---------------------------------	---------------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК(У)-6.В2	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний
		УК(У)-6.У4	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации
		УК(У)-6.33	Знает основные источники получения дополнительной информации

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Применять знания теоретических основ методов ИК-, ЯМР-спектроскопии, масс-спектрометрии для установление структуры вещества	УК(У)-6
РД-2	Уметь проводить поиск необходимой информации с использованием современных баз спектральных данных органических веществ	УК(У)-6
РД-3	Выполнять обработку и анализ спектральных данных, полученных при исследовании молекулярной структуры органических молекул методами ИК-, ЯМР-спектроскопии, масс-спектрометрии.	УК(У)-6

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Спектрометрические методы анализа молекулярной структуры биологически активных соединений	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	12
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	24
		Самостоятельная работа	50
Раздел 2. Комплексные методы исследования структуры биологически активных соединений	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	4
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	10

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Краснокутская Е.А. Спектральные методы исследования в органической химии [Электронный ресурс] учебное пособие: / Е.А. Краснокутская, В.Д. Филимонов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) . — Томск : Изд-во ТПУ , 2012
Ч. 1 : Электронная и инфракрасная спектроскопия . — 1 компьютерный файл (pdf; 2.6 МВ). — 2012. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader..
Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m426.pdf> (контент) (дата обращения: 26.06.2019)
2. Краснокутская, Е.А. Спектральные методы исследования в органической химии: учебное пособие / Е.А. Краснокутская, В.Д. Филимонов. — Томск: ТПУ, [б. г.]. — Часть II: ЯМР-спектроскопия, масс-спектрометрия — 2013. — 88 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45172> (дата обращения: 26.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Лебухов, В. И. Физико-химические методы исследования: учебник / В. И. Лебухов, А. И. Окара, Л. П. Павлюченкова. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1320-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4543> (дата обращения: 26.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Бёккер, Ю. Спектроскопия: руководство / Ю. Бёккер. — Москва: Техносфера, 2009. — 528 с. — ISBN 978-5-94836-220-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/73013> (дата обращения: 26.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Инструментальный анализ биологически активных веществ и лекарственных средств: учебное пособие / Г. Б. Слепченко, В. И. Дерябина, Т. М. Гиндуллина, Н. П. Пикула. — Томск: ТПУ, 2015. — 198 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/82834> (дата обращения: 26.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Образовательный портал, где освещены теоретические и прикладные аспекты основных физико-химических методов исследования <http://www.orgchemlab.com>
2. Поисковая база спектральных данных органических веществ: <http://riodb01.ibase.aist.go.jp>; <http://www.sigmaaldrich.com>.
3. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic
2. 7-Zip;
3. Adobe Acrobat Reader DC;
4. Adobe Flash Player;
5. Google Chrome;
6. Mozilla Firefox ESR;
7. Cisco Webex Meetings;
8. Document Foundation LibreOffice;
9. Zoom Zoom
10. Cambridgesoft ChemBio Office 14
11. HyperCube Hyperchem Professional 8.0.10
12. Hypercube HyperChem 8.0 Professional;
13. PerkinElmer ChemBioOffice 14 Ultra

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Методы модификации свойств лекарственных веществ

Направление подготовки/ специальность	для всех направлений подготовки бакалавриата		
Образовательная программа (направленность (профиль))			
Специализация			
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		32
	Лабораторные занятия		-
	ВСЕГО		48
	Самостоятельная работа, ч		60
	ИТОГО, ч		108

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	НОЦ Н.М. Кижнера
---------------------------------	-------	---------------------------------	---------------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК(У)-6.В3	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
		УК(У)-6.У5	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования
		УК(У)-6.34	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям
		УК(У)-6.35	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Понимать основные теоретические подходы к модификации лекарственных веществ	УК(У)-6
РД-2	Применять теоретические знания о технологиях получения субстанций и готовых лекарственных форм для анализа требований к персоналу фармацевтических предприятий	УК(У)-6
РД-3	Уметь использовать современные источники информации для изучения современных технологических процессов и оборудования по производству лекарственных средств	УК(У)-6
РД-4	Владеть экспериментальными методами получения лекарственных веществ из природного и синтетического сырья	УК(У)-6

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Биофармация – теоретическая основа фармацевтической технологии	РД-1, РД-3	Лекции	6
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Методы модификации свойств активных фармацевтических ингредиентов	РД-2, РД-4	Лекции	10
		Практические занятия	32
		Лабораторные занятия	-

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Химическая технология фармацевтических субстанций: учебное пособие / А. А. Иозеп, Б. В. Пассет, В. Я. Самаренко, О. Б. Щенникова. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 384 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/87576> (дата обращения: 26.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Химия биологически активных соединений: лабораторный практикум: учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; сост. В. В. Штрыкова, Р. Я. Юсубова. — 1 компьютерный файл (pdf; 1.2 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m192.pdf> (дата обращения: 26.06.2019)
3. Штрыкова, Виктория Викторовна. Получение биологически активных веществ из растительного сырья [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / В. В. Штрыкова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 288 КВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m243.pdf> (дата обращения: 26.06.2019)

Дополнительная литература

1. Безопасность жизнедеятельности в химической промышленности : учебник / Н. И. Акинин, Л. К. Маринина, А. Я. Васин [и др.] ; под общей редакцией Н. И. Акинина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-3891-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116363> (дата обращения: 26.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Государственная фармакопея XIV изд., Федеральная медицинская электронная библиотека, 2018 [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php> (дата обращения: 26.06.2019). – Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет. – Текст: электронный.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Государственный реестр лекарственных средств [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx>, открытый доступ. – Загл. с экрана.
2. Правила поведения персонала в чистых помещениях. Вебинар группы компаний «ВИАЛЕК» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?time_continue=159&v=qeQvee8sHvw&feature=emb_logo), открытый доступ. – Загл. с экрана.
3. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic
2. 7-Zip;
3. Adobe Acrobat Reader DC;

4. Adobe Flash Player;
5. Google Chrome;
6. Mozilla Firefox ESR;
7. Cisco Webex Meetings;
8. Document Foundation LibreOffice;
9. Zoom Zoom

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Методы прогнозирования биологической активности

Направление подготовки/ специальность	для всех направлений подготовки бакалавриата		
Образовательная программа (направленность (профиль))			
Специализация			
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия		32
	ВСЕГО		48
Самостоятельная работа, ч		60	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	НОЦ Н.М. Кижнера
---------------------------------	-------	---------------------------------	---------------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК(У)-6.В2	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний
		УК(У)-6.У4	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации
		УК(У)-6.З3	Знает основные источники получения дополнительной информации

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Уметь проводить поиск информации по биологической активности соединений	УК(У)-6
РД-2	Способность предсказывать потенциальную биологическую активность соединений	УК(У)-6

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Фармакокинетика	РД-1 РД-2	Лекции	8
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	30
Раздел 2. Фармакодинамика	РД-1 РД-2	Лекции	8
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	24
		Самостоятельная работа	30

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Акбашева, О. Е. Биологическая химия: учебное пособие / О. Е. Акбашева, И. А. Позднякова; под редакцией В. Ю. Сереброва. — Томск: СибГМУ, 2016. — 220 с. —

Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105843> (дата обращения: 26.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Коваленко, Л. В. Биохимические основы химии биологически активных веществ: учебное пособие / Л. В. Коваленко. — 3-е изд. (эл.). — Москва: Лаборатория знаний, 2015. — 323 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70702> (дата обращения: 26.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Электронный курс «Методы прогнозирования биологической активности».

В курсе «Методы прогнозирования биологической активности» рассматриваются вопросы молекулярных механизмов действия физиологически активных соединений, причем основной акцент сделан на изучение функций важнейших рецепторных белков организма и их лигандов. Связи фармакокинетических параметров и строения физиологически активных соединений. Особое внимание уделяется выявлению взаимосвязи между химической структурой и физиологической активностью. Основу указанного курса составляют принципы создания «соединений-лидеров» (структурных прототипов будущих лекарств) и методы тестирования биологической активности (докинг и др.). Ссылка <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=3222>

Профессиональные Базы данных:

1. Worldwide protein data bank - <https://www.wwpdb.org>
2. Swiss Bioinformatics Resource Portal – <https://www.expasy.org>
3. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic
2. 7-Zip;
3. Adobe Acrobat Reader DC;
4. Adobe Flash Player;
5. Google Chrome;
6. Mozilla Firefox ESR;
7. Cisco Webex Meetings;
8. Document Foundation LibreOffice;
9. Zoom Zoom
10. Cambridgesoft ChemBio Office 14
11. HyperCube Hyperchem Professional 8.0.10
12. Hypercube HyperChem 8.0 Professional;
13. PerkinElmer ChemBioOffice 14 Ultra