

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра биохимии и микробиологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.Э.2.2 Основы фармации»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

03.03.02 Физика

(код и наименование направления подготовки)

Медицинская физика

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2021

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.Э.2.2 Основы фармации» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра биохимии и микробиологии

наименование кафедры

протокол № 6 от " 02 " 2021 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра биохимии и микробиологии
наименование кафедры

Е.С. Барышева
расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент кафедры БХМБ
должность

Ольга
подпись

О.А. Науменко
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
03.03.02 Физика

код наименование

Артем Бордюжкин В.Л.
личная подпись

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

Ольга
личная подпись

Н.Н. Бигалиева
расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

Андрей
личная подпись

Сизенцов А.Н.
расшифровка подписи

№ регистрации 24033

© Науменко О.А., 2021
© ОГУ, 2021

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: ознакомление студентов с основами фармации.

Задачи: формирование представлений об основных задачах, методах, объекте и области исследования фармации.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.6 Химия*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-1 Способен использовать специализированные знания в области фундаментальных основ физики живых систем, физико-химической биологии и применения диагностического и лечебного оборудования	ПК*-1-В-1 Знает фундаментальные основы физики живых систем, физико-химической биологии и применения диагностического и лечебного оборудования ПК*-1-В-3 Умеет решать профессиональные задачи с применением специализированных физико-математических и естественнонаучных знаний, методов научного анализа и моделирования	Знать: - основные требования к анализу фармацевтических препаратов. - основные физические методы оценки качества и количественного анализа фармацевтических препаратов. Уметь: - различать и анализировать результаты количественных методов анализа фармацевтических препаратов. Владеть: - данными об устройстве и принципах работы приборов для количественного анализа фармацевтических препаратов.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	86,25	86,25
Лекции (Л)	52	52
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Промежуточная аттестация (зачет)	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	21,75	21,75
- выполнение реферата;		
- подготовка к практическим занятиям;		
Вид итогового контроля	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		всего	аудиторная работа		внеауд. работа
			Л	ПЗ	
1	Основы фармации	12	6	4	2
2	Физические и физико-химические методы анализа лекарственных веществ	56	30	16	10
3	Биофармация как теоретическая основа технологии лекарственных форм.	40	16	14	10
	Итого:	108	52	34	22
	Всего:	108	52	34	22

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Основы фармации

Предмет и основное содержание фармацевтической биохимии, история, проблемы и перспективы её развития, классификации, источники и методы получения лекарственных веществ. Теоретические основы фармацевтического и биофармацевтического анализа.

Фармация как наука. Основные задачи, содержание, объект и области исследования фармации. Фармацевтическая терминология: лекарственное средство, лекарственная форма, лекарственный препарат. История, проблемы развития. Основные этапы развития фармации и предпосылки создания новых лекарственных средств. Связь с другими дисциплинами.

Основные положения и документы, регламентирующие качество лекарственных средств. Закон о лекарствах. Источники и методы получения лекарственных веществ. Номенклатура и система классификации лекарственных форм. Методологические основы классификации лекарственных средств. Требования, предъявляемые к лекарственным средствам. Современные наименования лекарственных средств.

2 Физические и физико-химические методы анализа лекарственных веществ.

Современные методы фармацевтического анализа. Понятие и критерии фармацевтического анализа. Физические свойства, используемые для установления подлинности лекарственных веществ.

Оптические, фотометрические методы анализа лекарственных веществ.

Спектральные методы анализа лекарственных веществ.

Фотоколориметрические методы анализа лекарственных веществ

Методы анализа лекарственных веществ, основанные на испускании излучения, магнитного поля, поглощении электромагнитного излучения.

Испытания на чистоту лекарственных веществ по физическим и химическим свойствам. Испытание на специфические примеси.

Химические методы определения лекарственных веществ.

3 Биофармация как теоретическая основа технологии лекарственных форм.

Влияние фармацевтических факторов на терапевтическую эффективность.

Несовместимость лекарственных веществ (фармацевтическая, физическая, физико-химическая). Стабильность и сроки годности лекарственных средств.

Физические и химические процессы, происходящие при хранении лекарственных средств.

Фармакодинамика и фармакокинетика лекарств.

Физиологическое взаимодействие. Факторы, влияющие на концентрацию лекарств.

Антибиотики. Классификация. Стандартизация.

Получение, свойства, анализ, хранение, применение различных групп лекарственных препаратов.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Введение в фармацию. Фармация как наука. Основные задачи, содержание, объект исследования фармации. Терминология. История и этапы развития фармации. Связь фармации с другими науками.	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
2	1	Основные положения и документы, регламентирующие качество лекарственных средств. Закон о лекарствах. Источники и методы получения лекарственных веществ.	2
3	1	Номенклатура и система классификации лекарственных форм. Методологические основы классификации лекарственных средств. Требования, предъявляемые к лекарственным средствам	2
4	2	Современные наименования лекарственных средств.	2
5	2	Современные методы фармацевтического анализа. Понятие и критерии фармацевтического анализа.	2
6	2	Физические свойства, используемые для установления подлинности лекарственных веществ.	2
7	2	Оптические, фотометрические методы анализа лекарственных веществ	2
8	2	Спектральные методы анализа лекарственных веществ.	2
9	2	Фотоколориметрические методы анализа лекарственных веществ	2
10	2	Методы анализа лекарственных веществ, основанные на испускании излучения, магнитного поля,	2
11	2	Методы анализа лекарственных веществ, основанные на поглощении электромагнитного излучения.	2
12	3	Влияние фармацевтических факторов на терапевтическую эффективность.	2
13	3	Несовместимость лекарственных веществ (фармацевтическая, физическая, физико-химическая). Стабильность и сроки годности лекарственных средств.	2
14	3	Физические и химические процессы, происходящие при хранении лекарственных средств.	2
15	3	Фармакодинамика и фармакокинетика лекарств.	2
16	3	Физиологическое взаимодействие. Факторы, влияющие на концентрацию лекарств.	2
17	3	Получение, свойства, анализ, хранение, применение различных групп лекарственных препаратов.	2
		Итого:	34

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

- Биохимия [Электронный ресурс] : электронное гиперсылоочное учебное пособие / А. В. Дудко, А. Д. Стрекаловская, Е. С. Хайруллина; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон.

текстовые дан. (1 файл: 245 Mb). - Оренбург : ОГУ, 2015. -Архиватор 7-Zip
http://ufer.osu.ru/index.php?option=com_uferdbsearch&view=uferdbsearch&action=details&ufer_id=1081

3. Теоретические основы биохимии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. С. Барышева, О. В. Баранова, Т. В. Гамбург; М-во образования и науки Рос. Федерации, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: Kb). - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2011. -362 с. -Adobe Acrobat Reader 5.0. Издание на др. носителе [Текст] . - № гос. регистрации 0321102524. http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/11_20110615.pdf

5.2 Дополнительная литература

1. Владимирова, Е. Г. Техническая биохимия [Электронный ресурс] : метод. указания к лаб. практикуму / Е. Г. Владимирова, Е. В. Бибарцева, О. П. Кушнарева; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. профилакт. медицины. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: Kb). - Оренбург : ОГУ, 2013. - Adobe Acrobat Reader 6.0

2. Рогожин, В. В. Практикум по биологической химии : учеб.-метод. пособие / В. В. Рогожин . - СПб. : Лань, 2006. - 256 с. : ил.. - Библиогр. в конце гл. - ISBN 5-8114-0679-7.

3. Соколова, О. Я. Биохимические основы биологических процессов [Электронный ресурс] : лабораторный практикум: учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлению подготовки 020400.62 Биология, профиль подготовки "Биохимия" / О. Я. Соколова, Е. В. Бибарцева, О. А. Науменко; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 11315 Kb). - Оренбург : ОГУ, 2014. -Adobe Acrobat Reader 6.0 - ISBN 978-5-7410-1267-3.

5.3 Периодические издания

1. Молекулярная биология: журнал. – М.: АРСМИ. – ISSN 0026-8984, 2005-2007, 2009 гг.
2. Биотехнология : журнал. - М. : АРЗИ. – ISSN 0234-2758, 2008-2010, 2013 гг.

5.4 Интернет-ресурсы

1. Биохимия: учебник / Под ред. Е.С. Северина. 5-е изд., испр. и доп. 2012. - 768 с.
<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970423950.html>

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Лицензионное программное обеспечение: ОС Microsoft Windows, офисный пакет Microsoft Office и инструментальное ПО Microsoft Power Point.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенное комплектами ученической мебели, компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

Помещение для лабораторных работ и курсовых работ (ауд. № 2311»Биохимическая лаборатория»). Оборудование ауд. № 231»Биохимическая лаборатория»:

Баня водяная TW-2 ELMI (v-4.5л)

Весы OHAUS PA 64c

Рн-метр "эксперт-Рн" (термодатчик ТДС-3, электрод ЭСК-10601/7)

Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ

Шкаф вытяжной с подводом воды ШВ-УК-1кг

Микроскоп медицинский МИКМЕД-5

Мешалка магнитная MS-3000 BIOSAN

Печь муфельная ЭКПС 10 (тип СНОЛ, рабочая камера из МКРВ, одноступенчатый регулятор автономная вытяжка).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.