

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Фармацевтический факультет



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ
СРЕДСТВ**

Специальность **33.05.01 ФАРМАЦИЯ**

Форма обучения **очная**

Ростов-на-Дону
2025

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели освоения дисциплины:

- сформировать знания о химической сущности технологических процессов в синтезе биологически активных веществ;
- овладеть принципами планирования и проведения научных экспериментов по синтезу новых биологически активных веществ.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

- понимание химической сущности технологических процессов в синтезе биологически активных веществ;
- умение использовать полученные знания в комплексной производственно-технологической деятельности;
- самостоятельно планировать научные эксперименты по синтезу новых биологически активных веществ, анализировать полученные результаты;
- применять полученные знания при изучении фармацевтической химии, фармакогнозии, фармакологии, токсикологической химии.

II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данной специальности:

➤ Профессиональных (ПК):

ПК-5. Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств.

III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина «Химическая технология лекарственных средств» относится к части РУП, формируемой участниками образовательных отношений по специальности 33.05.01 Фармация.

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины 2 зет, 72 часа

4.1. Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов					
		Всего	Контактная работа				СРС*
			Л	С	ПР	ЛР	
Семестр 6							
1	Общие технологические методы производства лекарственных веществ	28	6	-	12	-	10
2	Производство неорганических и органических лекарственных веществ	44	6	-	20	-	18
Итого по семестру		72	12	-	32	-	28
Форма промежуточной аттестации		зачёт					
Итого по дисциплине часов:		72	12	-	32	-	28

СРС - самостоятельная работа студентов

Л - лекции

ПР– практические занятия (по дисциплинам в соответствии со стандартом и РУП).

4.2. Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 6			
1	1	Химическая технология лекарственных средств. Введение. Задачи дисциплины. История возникновения химико-фармацевтической промышленности в России	2
	2	Научные принципы создания лекарственных веществ	2
	3	Механизмы окисления и восстановления. Окислительные	2

		методы	
2	4	Нуклеофильное замещение в синтезе лекарственных средств	2
	5	Физические и химические процессы, происходящие при хранении ЛС.	2
	6	Препараты стероидной структуры	2
Итого по семестру часов:			12
Итого по дисциплине часов:			12

Практические занятия

№ раздела	№ ПР	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 6				
1	1	Получение и исследование лекарственных веществ. Неорганические лекарственные средства	2	Устный опрос
	2	Получение и исследование лекарственных веществ. Органические лекарственные средства	2	Устный опрос
	3	Восстановительные методы получения лекарственных средств	2	Устный опрос
	4	Диазотирование и превращение в диазогруппы в производстве лекарственных средств	2	Устный опрос
	5	Методы определения стабильности лекарственных средств	2	Устный опрос
	6	Производство препаратов стероидной структуры. КР №1.	2	Устный опрос КР №1
2	7	Характеристика и методы получения антибиотиков	2	Устный опрос
	8	Особенности синтеза и производства витаминов	2	Устный опрос
	9	Биотехнология ферментов	2	Устный опрос
	10	Биотехнология аминокислот. КР №2.	2	Устный опрос; КР №2
	11	Геномика и протеомика. Их значение для создания новых лекарственных средств	2	Устный опрос
	12	Иммунобиотехнология	2	Устный опрос
	13	Генная инженерия и биотехнологический синтез лекарственных средств	2	Устный опрос
	14	Терапевтические лекарственные системы (ТЛС) как лекарства нового поколения	2	Устный опрос

	15	Принципы изыскания новых лекарственных средств и усовершенствования существующих	2	Устный опрос
	16	Итоговое занятие. КР №3.	2	Устный опрос, КР №3
Итого по семестру часов			32	
Итого по дисциплине часов:			32	

4.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 6			
1	Подготовка к занятиям. Подготовка к текущему контролю. Подготовка к контрольной работе №1,	10	КР№1
2	Подготовка к занятиям. Подготовка к текущему контролю. Подготовка к контрольным работам №2, №3	18	КР№2 КР№3
Итого по семестру часов		28	
Итого по дисциплине часов:		28	

V. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

(являются приложением к рабочей программе)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Печатные издания

1. Тюкавкина, Н. А. Биоорганическая химия : руководство к практическим занятиям : учеб. пособие / под ред. Н. А. Тюкавкиной — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 168 с. — ISBN 978-5-9704-4209-8. — Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. — URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442098.html>
2. Тюкавкина, Н. А. Биоорганическая химия : учебник / Н. А. Тюкавкина, Ю. И. Бауков, С. Э. Зурабян. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. — 416 с. — ISBN 978-5-9704-8434-0. — Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. — URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970484340.html>

3. Тюкавкина, Н. А. Биоорганическая химия : учебник / Тюкавкина Н. А. , Бауков Ю. И. , Зурабян С. Э. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-9704-5415-2. — Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. — URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454152.html>

6.2. Интернет-ресурсы

	ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
1.	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: http://109.195.230.156:9080/opacg/	Доступ неограничен
2.	Консультант студента [Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО»; «Медицина. Здравоохранение. СПО»; «Психологические науки»] : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Политехресурс». – URL: https://www.studentlibrary.ru + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
3.	Российское образование. Единое окно доступа : федеральный портал. - URL: http://www.edu.ru/ . – Новая образовательная среда.	Открытый доступ
4.	Федеральный центр электронных образовательных ресурсов. - URL: http://srtv.fcior.edu.ru/	Открытый доступ
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru	Открытый доступ

6.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение складывается из аудиторных занятий (44 час.), включающих лекционный курс (12 час.), практические занятия (32 час.) и самостоятельной работы (28 час.). При изучении учебной дисциплины необходимо использовать кафедральные лекции и презентационные материалы.

Практические занятия включают устный контроль подготовки к занятию, изучение нового материала, демонстрацию самостоятельное выполнение опытов. Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям и включает работу с литературой, использование интернета.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на ее изучение. Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры.

Работа студентов в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения для работы в аптечных учреждениях.

Текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий и контрольными работами. Форма промежуточной аттестации – зачет по результатам текущего контроля в соответствии с ОМ.