

**Тематический план занятий семинарского типа  
по дисциплине «Новые направления поиска и технологии создания  
противоопухолевых и противовирусных лекарственных препаратов»  
для обучающихся 2023 года поступления  
по образовательной программе  
33.05.01 Фармация,  
Направленность (профиль) Фармация  
(специалитет),  
форма обучения очная  
на 2026-2027 учебный год/**

**Thematic plan for seminar-type classes in discipline “New directions of search and technologies for creating antitumor and antiviral drugs” for students of 2023 year of admission under the educational program 33.05.01 Pharmacy, specialization (profile): Pharmacy (Specialist Degree Program), form of study full-time for the 2026–2027 Academic Year**

№	Тематические блоки	Практическая подготовка в рамках тематического блока <sup>3</sup>	Часы (академ.) <sup>4</sup>
<b>8 семестр</b>			
1.	<b>Научные подходы к созданию новых химиотерапевтических лекарственных препаратов. Часть 1<sup>1</sup></b> Химиотерапевтические средства (ХТС). Классификация. Принципы действия ХТС. <sup>2</sup>	-	2
2.	<b>Научные подходы к созданию новых химиотерапевтических лекарственных препаратов. Часть 2<sup>1</sup></b> Химиотерапевтические средства (ХТС). Механизмы развития антибиотикорезистентности и пути их преодоления. Новые направления поиска и создания ХТС. <sup>2</sup>	ПП	2
3.	<b>Новые направления поиска и технологии создания противовирусных лекарственных препаратов. Часть 1.</b> Известные и инновационные мишени воздействия противовирусных препаратов. Классификация противовирусных средств. <sup>2</sup>	ПП	2
4.	<b>Новые направления поиска и технологии создания противовирусных лекарственных препаратов. Часть 2.</b> Противовирусные средства для лечения и профилактики гриппа и ОРВИ. <sup>2</sup>	ПП	2
5.	<b>Новые направления поиска и технологии создания противовирусных лекарственных препаратов. Часть 3<sup>1</sup></b> Лекарственные средства для лечения КОВИД-19. <sup>2</sup>	ПП	2
6.	<b>Новые направления поиска и технологии создания противовирусных лекарственных препаратов. Часть 4<sup>1</sup></b> Противогерпетические лекарственные средства. <sup>2</sup>	ПП	2
7.	<b>Новые направления поиска и технологии создания противовирусных лекарственных препаратов. Часть 5<sup>1</sup></b> Лекарственные средства для лечения ВИЧ инфекции. <sup>2</sup>	ПП	2

8.	<b>Новые направления поиска и технологии создания противовирусных лекарственных препаратов. Часть 6<sup>1</sup></b> Лекарственные препараты на основе БАВ, продуцируемых клетками макроорганизма. Интерфероны. <sup>2</sup>	ПП	2
9.	<b>Новые направления поиска и технологии создания противовирусных лекарственных препаратов. Часть 7<sup>1</sup></b> Лекарственные препараты для лечения гепатитов. <sup>2</sup>	ПП	2
10.	<b>Новые направления поиска и технологии создания противовирусных лекарственных препаратов. Часть 8<sup>1</sup></b> Формирование потребительского портфеля противовирусных средств. <sup>2</sup>	ПП	2
11.	<b>Новые направления поиска и технологии создания противоопухолевых лекарственных препаратов. Часть 1<sup>1</sup></b> Современная концепция лечения рака. <sup>2</sup>	ПП	2
12.	<b>Новые направления поиска и технологии создания противоопухолевых лекарственных препаратов. Часть 2<sup>1</sup></b> Общие принципы противоопухолевой химиотерапии. Классификация антибластомных средств. <sup>2</sup>	ПП	2
13.	<b>Новые направления поиска и технологии создания противоопухолевых лекарственных препаратов. Часть 3<sup>1</sup></b> Цитостатические средства. Алкилирующие средства и антиметаболиты. <sup>2</sup>	ПП	2
14.	<b>Новые направления поиска и технологии создания противоопухолевых лекарственных препаратов. Часть 4<sup>1</sup></b> Цитостатические средства. Антибиотики, препараты растительного происхождения, ферментные препараты. <sup>2</sup>	ПП	2
15.	<b>Новые направления поиска и технологии создания противоопухолевых лекарственных препаратов. Часть 5<sup>1</sup></b> Антибластомные средства: гормоны и их антагонисты. <sup>2</sup>	ПП	2
16.	<b>Новые направления поиска и технологии создания противоопухолевых лекарственных препаратов. Часть 6<sup>1</sup></b> Таргетная терапия. Новые подходы в антибластомной терапии (моноклональные антитела; «малые молекулы» - ингибиторы киназ; активаторы онкосупрессирующих сигнальных путей (стимуляторы некроза, апоптоза, дифференцировки); индукторы дифференциации; антиметастатические средства; ингибиторы металлопротеиназ; олигосенснуклеотиды; специальные лекарственные формы и системы доставки; методы генотерапии). Антибластомные средства: интерфероны, интерлейкины. <sup>2</sup>	ПП	2
17.	<b>Новые направления поиска и технологии создания противоопухолевых лекарственных препаратов. Часть 7<sup>1</sup></b> Формирование потребительского портфеля противоопухолевых средств. <sup>2</sup>	ПП	2
18.	<b>Новые направления поиска и технологии создания противоопухолевых лекарственных препаратов. Часть 8<sup>1</sup></b> Побочные эффекты антибластомных средств. Вспомогательные средства при химиотерапии опухолей. Классификация, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты <sup>2</sup>	ПП	2
Итого			36

<sup>1</sup> – тема

<sup>2</sup> – сущностное содержание

<sup>3</sup> – ПП (практическая подготовка)

<sup>4</sup> – один тематический блок включает в себя несколько занятий, продолжительность одного занятия 45 минут, с перерывом между занятиями не менее 5 минут

№	Thematic blocks (TB)	Practical training within the framework of TB	Hours (academic) <sup>4</sup>
<b>Semester 8</b>			
1.	<b>Scientific approaches to the creation of innovative chemotherapeutic agents. Part 1<sup>1</sup></b> Chemotherapeutic drugs. Classification. Antimicrobial mechanism of actions. <sup>2</sup>	-	2
2.	<b>Scientific approaches to the creation of innovative chemotherapeutic agents. Part 2<sup>1</sup></b> Antibiotic resistance. Mechanisms of occurrence. Development of new antibacterial drugs-issues and possibilities.	PT	2
3.	<b>New approaches and technology of development of antiviral drugs. Part 1<sup>1</sup>.</b> The main targets of antiviral drugs. Classification of antiviral agents. <sup>2</sup>	PT	2
4.	<b>New approaches and technology of development of antiviral drugs. Part 2<sup>1</sup></b> New strategies for the discovery of antiviral drugs aimed at treating and preventing influenza and acute respiratory viral infections (ARVI). Classification, mechanism of action, indications for use, adverse effects. <sup>2</sup>	PT	2
5.	<b>New approaches and technology of development of antiviral drugs. Part 3<sup>1</sup></b> New directions in the search for antiviral drugs for the treatment and prevention of COVID-19. Classification, mechanism of action, indications for use, adverse effects. <sup>2</sup>	PT	2
6.	<b>New approaches and technology of development of antiviral drugs. Part 4<sup>1</sup></b> Anti-herpetic drugs. Classification. Characterization. Principles of action. Side effects. Methodological aspects of search and development of anti-herpetic agents. <sup>2</sup>	PT	2
7.	<b>New approaches and technology of development of antiviral drugs. Part 5<sup>1</sup></b> Drugs for the treatment of HIV infection. Classification. Characterization. Principles of action. Side effects. Methodological features of search and creation of antiretroviral drugs. <sup>2</sup>	PT	2
8.	<b>New directions in the search and technology for the creation of antiviral drugs. Part 6<sup>1</sup></b> Drugs based on biologically active substances produced by cells of the macroorganism. Interferons. Interferon inducers. Principles of action. Application (indications). Side effects. Methodological features of the search and creation of drugs. <sup>2</sup>	PT	2

9.	<b>New approaches and technology of development of antiviral drugs. Part 7<sup>1</sup></b> Drugs for the treatment of viral hepatitis. Classification. Principles of action. Side effects. Methodological aspects of search and development. <sup>2</sup>	PT	2
10.	<b>New approaches and technology of development of antiviral drugs. Part 8<sup>1</sup></b> Formation of a consumer portfolio of antiviral drugs. <sup>2</sup>	PT	2
11.	<b>Scientific approaches to the creation of innovative antitumor agents. Part 1.<sup>1</sup></b> Modern concept of carcinogenesis. Cell cycle. Basic approaches to cancer treatment. <sup>2</sup>	PT	2
12.	<b>Scientific approaches to the creation of innovative antitumor agents. Part 2.<sup>1</sup></b> General principles of antitumor chemotherapy. Classification of anti-blastoma drugs. <sup>2</sup>	PT	2
13.	<b>Scientific approaches to the creation of innovative antitumor agents. Part 3<sup>1</sup></b> Cytostatic agents. Alkylating agents and antimetabolites: mechanism of action, indications for use, side effects. Methodological features of searching and creating funds. <sup>2</sup>	PT	2
14.	<b>Scientific approaches to the creation of innovative antitumor agents. Part 4<sup>1</sup></b> Cytostatic agents. Antibiotics, herbal preparations, enzyme preparations: mechanism of action, indications for use, side effects. Methodological features of searching and creating funds. <sup>2</sup>	PT	2
15.	<b>Scientific approaches to the creation of innovative antitumor agents1. Part 5<sup>1</sup></b> Antitumor drugs: hormones and their antagonists. Classification, mechanism of action, indications for use, side effects <sup>2</sup>	PT	2
16.	<b>Scientific approaches to the creation of innovative antitumor agents. Part 6<sup>1</sup></b> Targeted therapy. New approaches of antitumor therapy (monoclonal antibodies; “small molecules” - kinase inhibitors; activators of tumor suppressive signaling pathways (stimulators of necrosis, apoptosis, differentiation); differentiation inducers; antimetastatic agents; metalloproteinase inhibitors; oligosense nucleotides; special dosage forms and delivery systems; gene therapy methods). Antitumor agents: interferons, interleukins. Mechanism of action, indications for use, side effects <sup>2</sup>	PT	2
17.	<b>Scientific approaches to the creation of innovative antitumor agents. Part 7<sup>1</sup></b> Formation of a consumer portfolio of anticancer drugs. <sup>2</sup>	PT	2
18.	<b>Scientific approaches to the creation of innovative antitumor agents. Part 8<sup>1</sup></b> Auxiliary agents in tumour chemotherapy. Side effects of antiblastomic agents. Supplementary substances in tumour chemotherapy. Classification, mechanism of action, indications for use, adverse effects. <sup>2</sup>	PT	2
<b>Total</b>			<b>36</b>

<sup>1</sup> -Subject

<sup>2</sup> - essential content (if necessary)

<sup>3</sup> – PT – practical trainin

<sup>4</sup> – one thematic block includes several lessons, the duration of one lesson is 45 minutes, with a break between lessons of at least 5 minutes

Рассмотрено на заседании кафедры фармакологии и биоинформатики «11» июня 2026 г., протокол № 18.

Approved at the Department of Pharmacology and Bioinformatics, Minutes № 18 dated “11” June 2026.

Заведующий кафедрой  
фармакологии  
биоинформатики/

и

Head of Department



А.А. Спасов