

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 04.07.2023 12:02:55  
Уникальный программный ключ:  
691eebef92031be66ef61648f97525a2e11a0936

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Воронежский государственный  
медицинский университет имени Н.Н. Бурденко»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по НИД А.В. Будневский

« 22 » \_\_\_\_\_ сентября \_\_\_\_\_ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ  
«ФАРМАКОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»**

**Уровень высшего образования** – подготовка кадров высшей квалификации  
(аспирантура)

**Направление подготовки:** 31.06.01 Клиническая медицина

**Научная специальность:** 3.1.20. Кардиология

**Квалификация, присваиваемая по завершении образования:**

Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** очная

**Индекс дисциплины** Б1.В.ДВ.01.02

**Воронеж, 2022**

Программа дисциплины «Фармакология, клиническая фармакология» разработана в соответствии с ФГОС ВО (приказ Минобрнауки России от 3 сентября 2014 г. № 1200 «Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 31.06.01 «Клиническая медицина» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)).

**Составители программы:**

**Батищева Галина Александровна** – заведующая кафедрой клинической фармакологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор

**Жданова Ольга Александровна** – доцент кафедры клинической фармакологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, доктор медицинских наук

**Рецензенты:**

**Бузлама А.В.** – заведующая кафедрой фармакологии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО ВГУ, доктор медицинских наук, доцент

**Прозорова Г.Г.** – профессор кафедры терапевтических дисциплин ИДПО ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, доктор медицинских наук, доцент

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры клинической фармакологии 31 августа 2022 г., протокол №1.

Заведующий кафедрой Г.А. Батищева

Рабочая программа одобрена ученым советом ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России протокол № 2 от 22 сентября 2022 г.

## **1. 1.ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель освоения дисциплины по выбору «Фармакология, клиническая фармакология»:**

- подготовить квалифицированного специалиста, обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способного и готового к самостоятельной научно-исследовательской и преподавательской деятельности в соответствии со специальностью «Фармакология, клиническая фармакология».

**Задачи освоения дисциплины по выбору «Фармакология, клиническая фармакология»:**

- расширить и углубить объем фундаментальных, прикладных и специальных знаний по дисциплине «Фармакология, клиническая фармакология»;
- совершенствовать клиническое мышление и владение методами контроля для эффективной и безопасной фармакотерапии;
- сформировать у аспиранта умения в освоении новейших технологий и методик по вопросам оптимизации фармакотерапии;
- сформировать у аспиранта достаточный объем знаний о современных способах организации и методах проведения клинических исследований новых лекарственных препаратов;
- сформировать у аспиранта способность к междисциплинарному взаимодействию и умение сотрудничать с представителями других областей знания для осуществления рациональной фармакотерапии.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП АСПИРАНТУРЫ**

Дисциплина «Фармакология, клиническая фармакология» включена в вариативную часть Блока 1 образовательной программы в качестве дисциплины по выбору и изучается на 2 году обучения в аспирантуре (3 семестр).

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у аспирантов после получения высшего профессионального образования по направлению подготовки «Лечебное дело», «Педиатрия» специалитета. Для качественного усвоения дисциплины аспирант должен знать патологию внутренних органов в объеме курса специалитета, уметь пользоваться научной литературой по дисциплине.

Дисциплина по выбору «Фармакология, клиническая фармакология» является базовой для блока «Научно-исследовательская деятельность», подготовки и сдачи кандидатского экзамена по специальной дисциплине, педагогической практике.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина по выбору «Фармакология, клиническая фармакология» направлена на формирование у аспирантов следующих компетенций:

**общефессиональных компетенций (ОПК):**

- способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);

**профессиональных компетенций (ПК):**

- способность и готовность к междисциплинарному взаимодействию и умению сотрудничать с представителями других областей знания в ходе решения научно-исследовательских и прикладных задач в рамках направления (профиля) подготовки (ПК-4).

В результате освоения дисциплины по выбору «Фармакология, клиническая фармакология» аспирант должен

***знать:***

- возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов по вопросам контроля эффективности и безопасности фармакотерапии; правила эксплуатации и технику безопасности при работе с лабораторным и инструментальным оборудованием;

- основные принципы интеграции с представителями других областей знаний при решении научно-исследовательских и прикладных задач в рамках подготовки по специальности, основные перспективные направления взаимодействия специальности профиля подготовки со смежными дисциплинами в рамках глубокого изучения этиопатогенеза заболеваний и поиска путей оптимизации лечения;

***уметь:***

- интерпретировать полученные лабораторные данные по профилю научного исследования; интерпретировать полученные данные инструментальных исследований по профилю научного исследования; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований;

- использовать в профессиональной деятельности фундаментальные и прикладные медицинские знания; осуществлять сотрудничество с представителями из других областей знаний в ходе решения поставленных задач;

***владеть:***

- навыками лабораторных и/или инструментальных исследований по профилю научного исследования;

- основами использования междисциплинарных связей при решении профессиональных задач; навыками постановки и решения научно-

исследовательских и прикладных задач, коммуникационными навыками в рамках подготовки по специальности.

#### 4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (ЗЕ), 144 академических часа. Время проведения – 3 семестр, 2 год обучения.

Вид учебной работы	Всего часов
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>96</b>
<i>в том числе:</i>	
Лекции (Л)	22
Практические занятия (П)	72
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>48</b>
<b>Вид промежуточной аттестации (ПА)</b>	<b>Зачет 2</b>
<b>Общая трудоемкость:</b>	
часов	<b>144</b>
зачетных единиц	<b>4</b>

#### 5. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМ КОНТРОЛЯ

№ п/п	Наименование раздела	Формируемые компетенции	Л	П	СР	всего	Формы контроля
1.	Общие вопросы фармакологии, клинической фармакологии. Современные направления и методы исследований.	ОПК-5, ПК-4	8	8	10	26	✓ текущий ✓ промежуточный
2.	Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему. Препараты, влияющие на гемостаз и липидный обмен. Современные направления и методы исследований.	ОПК-5, ПК-4	6	16	12	34	✓ текущий ✓ промежуточный
3.	Химиотерапевтические средства. Современные направления и методы исследований.	ОПК-5, ПК-4	4	16	10	30	✓ текущий ✓ промежуточный
4.	Средства, влияющие на процессы воспаления и иммунитета. Фармакотерапия болевого синдрома. Противобластомные средства. Средства для инфузионной терапии и парентерального	ОПК-5, ПК-4	2	8	4	14	✓ текущий ✓ промежуточный

	питания. Современные направления и методы исследований.						
5.	Средства, регулирующие процессы обмена. Современные направления и методы исследований.	ОПК-5, ПК-4		8	6	14	✓ текущий ✓ промежуточный
6.	Средства, влияющие на функцию органов пищеварения. Современные направления и методы исследований.	ОПК-5, ПК-4	2	8	4	14	✓ текущий ✓ промежуточный
7.	Средства, влияющие на функцию органов дыхания. Современные направления и методы исследований.	ОПК-5, ПК-4		8	2	10	✓ текущий ✓ промежуточный
	<b>Итого:</b>		<b>22</b>	<b>72</b>	<b>48</b>	<b>142</b>	
	<b>Промежуточный контроль</b>		<b>2 ч</b>			<b>зачет</b>	
	<b>Итого часов</b>		<b>144 ч.</b>				
	<b>Итого ЗЕ</b>		<b>4</b>				

Примечание: Л – лекции, П – практические занятия, СР – самостоятельная работа.

## 6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
1.	Общие вопросы фармакологии, клинической фармакологии. Современные направления и методы исследований.	<p>Значение фармакокинетики для выбора ЛС и определения режима их дозирования (путь введения, всасываемость, биодоступность, биоэквивалентность, связь с белками, объем распределения, метаболизм, период полувыведения, клиренс, пути и скорость выведения). Основные показатели фармакодинамики (доза-эффект, терапевтическая широта, виды фармакотерапии). Энзимопатии и наследуемые изменения чувствительности рецепторов к ЛС: распространенность, диагностика, лечение, прогноз. Фармакогенетика. Генетически детерминированные реакции биотрансформации.</p> <p>Общие подходы к оценке эффективности и безопасности применения ЛС у больных. Значение клинических и лабораторно-инструментальных методов оценки эффективности и безопасности применения ЛС. Клинические испытания ЛС по системе GCP.</p> <p>Выбор ЛС с учетом сроков беременности (тератогенный и эмбриотоксический эффект), критические периоды беременности. Требования, предъявляемые к фармакологии ЛС, применяемых при лактации.</p> <p>Особенности фармакотерапии у больных пожилого и преклонного возраста. Режим дозирования препаратов при нарушении элиминирующей функции печени, почек.</p> <p>Принципы фармакотерапии у детей, режим дозирования и возрастные ограничения при назначении лекарственных</p>

		<p>препаратов.</p> <p>Фармакоэкономика и ее значение для организации лекарственной терапии. Понятие о лекарственном формуляре. Фармакоэпидемиология.</p> <p>Виды лекарственного взаимодействия. Генетически детерминированные реакции полиморфизма. Взаимодействие ЛС с пищей, алкоголем, компонентами табачного дыма.</p> <p>Нежелательные побочные действия препаратов (тип А, В, С, D) методы их выявления, профилактики и коррекции. Клинические виды побочных эффектов (фармакодинамические, токсические, аллергические). Механизмы возникновения и методы прогнозирования возможного развития побочного действия. Зависимость проявлений побочных действий ЛС от возраста. Принципы коррекции побочных действий. Отравления лекарственными препаратами. Фармаконадзор в медицинской организации.</p>
2.	<p>Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему.</p> <p>Препараты, влияющие на гемостаз и липидный обмен.</p> <p>Современные направления и методы исследований.</p>	<p>Клинико-фармакологическая характеристика антигипертензивных средств (центральные альфа-стимуляторы, агонисты имидазолиновых рецепторов, ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов ангиотензина, бета-адреноблокаторы, антагонисты кальция). Принципы выбора и определение режима дозирования. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика побочных реакций.</p> <p>Клиническая фармакология ЛС, влияющих на липиды крови: статины (ингибиторы ГМГ-КоАредуктазы), фибраты, никотиновая кислота. Эффективность препаратов при дислипотеинемии. Противопоказания к назначению отдельных групп липидкорректирующих средств. Нежелательные побочные эффекты, возникающие при их использовании. Влияние гиполипидемических средств на лабораторные показатели. Комбинированное применение гиполипидемических средств.</p> <p>Клинико-фармакологическая характеристика ЛС, применяемых при нарушениях ритма: механизм действия, особенности выбора в зависимости от клинического течения заболевания, контроль эффективности. Режим дозирования и возможные неблагоприятные побочные реакции. Комбинированное применение антиаритмических средств.</p> <p>Клинико-фармакологическая характеристика ЛС, применяемых при нарушениях свертывания крови. Антикоагулянты прямые и непрямые;</p> <p>Троболитическая терапия. Тромбопрофилактика в клинической практике. Гемостатические препараты – средства, стимулирующие агрегацию и адгезию тромбоцитов; увеличивающих образование фибриновых тромбов; ингибирующие систему фибринолиза; антитромботические препараты (средства, препятствующие агрегации (адгезии) тромбоцитов; препятствующие образованию тромбов; активирующие систему фибринолиза.</p>
3.	<p>Химиотерапевтические средства.</p> <p>Современные направления и методы</p>	<p>Принципы рационального выбора и определение режима дозирования антимикробного препарата в зависимости от вида возбудителя, его чувствительности, локализации очага воспаления, механизма и спектра действия антимикробного препарата, особенностей формирования микробной устойчивости,</p>

	исследований.	особенностей ФК антимикробных препаратов при патологии органов метаболизма и экскреции. Методы оценки эффективности и безопасности антимикробных препаратов. Принципы рациональной антибиотикотерапии – мониторинг антибиотикорезистентности в лечебном учреждении, ступенчатая антибактериальная терапия, периоперационная профилактика.
4.	Средства, влияющие на процессы воспаления и иммунитета. Фармакотерапия болевого синдрома. Противобластомные средства. Средства для инфузионной терапии и парентерального питания. Современные направления и методы исследований.	<p>Клинико-фармакологическая характеристика противовоспалительных средств (нестероидные противовоспалительные средства, стероидные противовоспалительные средства (глюкокортикоиды). Глюкокортикоиды системные и ингаляционные. Принципы выбора и определение режима дозирования противовоспалительных препаратов (механизм действия, метаболизм и выведение из организма, особенности воспалительного процесса: локализация, интенсивность, генерализация процесса, состояние ЖКТ, системы кровообращения). Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика побочных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.</p> <p>Наркотические и ненаркотические анальгетики при фармакотерапии болевого синдрома – режим дозирования, контроль эффективности и безопасности применения.</p> <p>Противоаллергические средства, определение, классификация. Применение при реакциях немедленного и замедленного типа.</p> <p>Антигистаминные средства, сравнительная характеристика препаратов.</p> <p>Средства, влияющие на иммунные процессы. Фармакологическая характеристика иммуностимуляторов, иммуномодуляторов, иммуносупрессоров. Применение препаратов интерферона и интерферонов.</p> <p>Средства для коррекции водно-электролитных нарушений, КЩР, гемодинамические кровезаменители (коллоидные и кристаллоидные растворы): механизм действия, показания, режим дозирования, контроль эффективности и безопасности. Препараты для парентерального питания.</p> <p>Противобластомные средства. Средства, применяемые для ослабления токсического действия противоопухолевых препаратов.</p>
5.	Средства, регулирующие процессы обмена. Современные направления и методы исследований.	<p>Клинико-фармакологическая характеристика препаратов инсулина и современных пероральных гипогликемических средств – механизм действия, особенности выбора в зависимости от клинического течения заболевания, контроль эффективности.</p> <p>Лекарственные средства для коррекции нарушений функции щитовидной железы – выбор препарата с учетом механизма действия и клинических показания, режим дозирования, контроль побочного действия.</p> <p>Препараты гормонов, их синтетические заменители и антагонисты. Гормональные препараты полипептидной структуры, производные аминокислот. Препараты гормонов гипоталамуса. Препараты гормонов гипофиза. Препараты гормонов щитовидной железы и паращитовидных желез, антигипертензивные средства.</p> <p>Классификация витаминных препаратов. Фармакологическая характеристика водорастворимых и жирорастворимых витаминных</p>



		средств. Комплексные витаминные препараты. Гипервитаминозы. Антивитамины.
6.	Средства, влияющие на функцию органов пищеварения. Современные направления и методы исследований.	Антисекреторные препараты - H <sub>2</sub> - гистаминоблокаторы, ингибиторы протонного насоса. Антациды. Спазмолитики, слабительные, ферментные препараты. Прокинетики. Пробиотики. Холеретики и холекинетики. Гепатопротекторы. Принципы выбора препаратов, определение рационального режима дозирования препаратов с учетом степени и типа нарушений желудочной секреции, моторики желудочно-кишечного тракта, изменений кислотно-щелочного состояния, наличия непереносимости, аллергического компонента, данных ФК, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика побочных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.
7.	Средства, влияющие на функцию органов дыхания. Современные направления и методы исследований.	Классификация современных бронхолитических препаратов, механизм действия, сравнительная характеристика, побочные эффекты. Фармакологические пробы с бронхолитическими препаратами. Способы доставки бронхолитических препаратов (ДАИ, порошковые ингаляторы, небулайзеры). Классификация отхаркивающих средств, сравнительная характеристика, индивидуальный выбор эффективного и безопасного препарата. Контроль эффективности фармакотерапии при синдроме бронхиальной обструкции.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАНЯТИЙ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

### Перечень занятий, трудоемкость и формы контроля

№ п/п	Наименование раздела	Вид занятия	Часы	Тема занятия (самостоятельной работы)	Оценочные средства текущего и промежуточного контроля
1.	Общие вопросы фармакологии, клинической фармакологии. Современные направления и методы исследований.	Л	2	Клинические испытания. Понятие о плацебо, «слепом контроле», рандомизации. Основные принципы GCP. Лекарственный формуляр. Фармакоэкономика. Фармакоэпидемиология	КЛ
		Л	2	Фармакокинетика лекарственных средств: всасывание, распределение, метаболизм, выведение. Зависимость действия лекарственных средств от дозы, лекарственной формы, способа введения, пола, возраста, физиологического состояния.	КЛ
		Л	2	Фармакодинамика лекарственных средств. Механизм действия лекарств. Виды эффектов лекарственных средств. Хронофармакология.	КЛ
		Л	2	Принципы взаимодействия	КЛ

				лекарственных средств. Явление синергизма и антагонизма лекарственных средств. Действие лекарственных средств при повторном введении. Влияние генетических факторов на действие лекарств. Персонализированная медицина. Генотерапия.	
		П	4	Побочное действие лекарственных веществ. Фармаконадзор.	УО, Т, СЗ
		П	4	Особенности фармакотерапии при беременности.	УО, Т, СЗ
		СР	2	Особенности фармакотерапии при лактации.	Д
		СР	2	Особенности фармакотерапии у детей.	Д
		СР	2	Особенности фармакотерапии у лиц пожилого и преклонного возраста.	Р
		СР	2	Государственная фармакопея. Правила хранения и использования лекарственных средств.	Р
		СР	2	Основные принципы терапии отравлений фармакологическими веществами.	Р
2.	Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему. Препараты, влияющие на гемостаз и липидный обмен. Современные направления и методы исследований.	Л	2	Антигипертензивные средства. Классификация, механизм действия, клиническое применение.	КЛ
		Л	2	Противоаритмические средства. Классификация. Применение при тахикардиях, экстрасистолиях, блокадах проводящей системы сердца.	КЛ
		Л	2	Лекарственные средства при фармакотерапии ишемической болезни сердца. Гиполипидемические препараты.	КЛ
		П	4	Сердечные гликозиды и кардиотонические средства не гликозидного происхождения. Фармакодинамика и фармакокинетика. Гликозидная интоксикация.	УО, Т, СЗ
		П	4	Мочегонные средства. Сравнительная характеристика препаратов.	УО, Т, СЗ
		П	4	Антикоагулянты в клинической практике. Тромбопрофилактика	УО, Т, СЗ
		П	4	Антиагреганты. Сравнительная характеристика препаратов.	УО, Т, СЗ
		СР	2	Гипертензивные средства. Классификация, механизм действия, клиническое применение.	Р, Т
		СР	2	Средства, применяемые при нарушениях мозгового кровообращения.	Д
		СР	2	Препараты для тромболитической	Д

				терапии.	
		СР	2	Комбинированные препараты в кардиологии	Р
		СР	2	Гемостатические средства. Классификация, механизм действия, клиническое применение	Д
		СР	2	Венотропные средства.	Д
3.	Химиотерапевтические средства. Современные направления и методы исследований.	Л	2	Механизмы антибиотикорезистентности. Перспективы разработки новых antimicrobных препаратов. Лечение нозокомиальных инфекций.	КЛ
		Л	2	Применение антибиотиков во время беременности и в детской практике.	КЛ
		П	4	Антибактериальные средства: пенициллины, цефалоспорины, карбапенемы, макролиды, тетрациклины, аминогликозиды, полимиксины, линкозамиды, гликопептиды, оксазолидиноны, даптомицин, хлорамфеникол.	УО, Т, СЗ
		П	4	Антибактериальные средства: фторхинолоны, нитрофураны. Нитроимидазолы. Сульфаниламиды и триметоприм. Классификация, принципы применения.	УО, Т, СЗ
		П	4	Противосифилитические средства. Противотуберкулезные средства.	УО, Т, СЗ
		П	4	Противовирусные средства. Противогрибковые средства.	УО, Т, СЗ
		СР	2	Характеристика противопротозойных средств, противоглистных средств.	Д
		СР	2	Антисептические и дезинфицирующие средства. Классификация, механизмы действия.	Р, Д
		СР	2	Антимикробные препараты для фармакотерапии особо опасных инфекций.	Д
		СР	2	Антибиотикопрофилактика в клинической практике	Д
		СР	2	Антимикробная терапия инфекций, возникающих на фоне сахарного диабета	Р
4.	Средства, влияющие на процессы воспаления и иммунитета. Фармакотерапия болевого	Л	2	Стадии воспаления и точки приложения противовоспалительных средств. Препараты гормонов коры надпочечников Нестероидные противовоспалительные средства, классификация, механизм действия. Побочные эффекты. Наркотические	КЛ

	синдрома. Противобластомные средства. Средства для инфузионной терапии и парентерального питания. Современные направления и методы исследований.			анальгетики. Фармакотерапия болевого синдрома.	
		П	4	Базисные средства в ревматологии. Противоподагрические средства. Препараты для терапии остеопороза.	УО, Т, СЗ
		П	4	Препараты для коррекции КЩР, водно-электролитных нарушений, плазмозамещающие средства. Средства для парентерального питания.	УО, Т, СЗ
		СР	2	Противоаллергические средства, определение, классификация. Применение при реакциях немедленного и замедленного типа. Антигистаминные средства, сравнительная характеристика препаратов, применение.	Д, Т
		СР	2	Противобластомные средства. Средства, применяемые для ослабления токсического действия противоопухолевых препаратов.	Д
5.	Средства, регулирующие процессы обмена. Современные направления и методы исследований.	П	4	Средства, влияющие на эритропоэз. Средства, влияющие на лейкопоэз. Противоанемические средства: препараты железа, эритропоэтины, группа витамина В, фолиевая кислота.	УО, Т, СЗ
		П	4	Гормоны поджелудочной железы. Синтетические гипогликемические средства, их классификация и фармакологическая характеристика.	УО, Т, СЗ
		СР	2	Гормональные препараты стероидного строения. Препараты гормонов яичников – эстрогенные и гестагенные средства. Противозачаточные средства. Препараты мужских половых гормонов и антиандрогенные средства. Анаболические стероиды.	Д
		СР	2	Препараты гормонов, их синтетические заменители и антагонисты. Гормональные препараты полипептидной структуры, производные аминокислот. Препараты гормонов гипоталамуса. Препараты гормонов гипофиза. Препараты гормонов щитовидной железы и паращитовидных желез, антитиреоидные средства.	Р

		СР	2	Классификация витаминных препаратов. Фармакологическая характеристика водорастворимых и жирорастворимых витаминных средств. Комплексные витаминные препараты. Гипервитаминозы. Антивитамины.	Д, Т
6.	Средства, влияющие на функцию органов пищеварения. Современные направления и методы исследований.	Л	2	Антациды, антисекреторные препараты. Средства, влияющие на моторику желудочно-кишечного тракта (угнетающие и усиливающие). Антихеликобактерная терапия.	КЛ
		П	4	Характеристика средств, влияющих на аппетит. Характеристика рвотных и противорвотных средств.	УО, Т, СЗ
		П	4	Средства, влияющие на функцию печени, желчегонные средства, холелитические средства, гепатопротекторы.	УО, Т, СЗ
		СР	2	Средства, применяемые при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы. Ферментные препараты.	Р
		СР	2	Классификация, механизм действия слабительных средств и антидиарейных препаратов. Пробиотики и пребиотики.	Д, Т
7.	Средства, влияющие на функцию органов дыхания. Современные направления и методы исследований.	П	4	Бронходилататоры: адреномиметики, М-холиноблокаторы, препараты теофиллина, комбинированные препараты. Механизм действия, особенности применения в пульмонологии.	УО, Т, СЗ
		П	4	Средства доставки препаратов в органы дыхания. Техника пользования. Контроль эффективности терапии.	УО, Т, СЗ
		СР	2	Противокашлевые средства. Муколитические средства, классификация, применение. Препараты сурфактанта.	Р
<b>Промежуточный контроль</b>			<b>2</b>		<b>зачет</b>

Примечание: Л – лекции, П – практические занятия, СР – самостоятельная работа.  
Оценочные средства: УО - устный опрос (собеседование), Т- тестирование, Р - реферат, Д - доклад, СЗ – ситуационные задачи, КЛ - конспект лекции.

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Используются следующие образовательные технологии:

- информационно-коммуникативные технологии – доступ к

электронным библиотекам, к основным отечественным и международным базам данных, использование аудио-, видеосредств, компьютерных презентаций;

- технология проектного обучения – предполагает ориентацию на творческую самостоятельную личность в процессе решения проблемы с презентацией какого-либо материала. Обучающийся имеет возможность проявления креативности, способности подготовки и редактирования текстов с иллюстративной демонстрацией содержания;

- технология контекстного обучения;

- технология проблемного обучения – создание проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности по их разрешению;

- технология обучения в сотрудничестве – межличностное взаимодействие в образовательной среде, основанное на принципах сотрудничества во временных игровых, проблемно-поисковых командах или малых группах, с целью получения качественного образовательного продукта.

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ «ФАРМАКОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»**

### **9.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете**

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

### **9.2. Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины по выбору «Фармакология, клиническая фармакология»**

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания по проведению определенных видов занятий, разработанные профессорско-преподавательским составом (ППС) кафедр.

Успешное усвоение учебной дисциплины «Фармакология, клиническая фармакология» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы.

Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов аудиторных практических работ и внеаудиторных самостоятельных работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на практических занятиях деловых игр, различных заданий дают возможность

непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний, излагаемых в учебниках.

Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины по выбору «Фармакология, клиническая фармакология» представлены в дидактически проработанной последовательности, что предусматривает логическую стройность курса и продуманную систему усвоения обучающимися учебного материала, поэтому нельзя приступать к изучению последующих тем (разделов), не усвоив предыдущих.

### **9.3. Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины по выбору «Фармакология, клиническая фармакология»**

<b>№</b>	<b>вид работы</b>	<b>контроль выполнения работы</b>
1.	✓ подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по учебной литературе)	✓ собеседование ✓ тестирование ✓ решение ситуационных задач
2.	✓ работа с учебной и научной литературой	✓ собеседование
3.	✓ ознакомление с материалами электронных ресурсов; ✓ решение заданий, размещенных на электронной платформе Moodle	✓ собеседование ✓ проверка решений заданий, размещенных на электронной платформе Moodle
4.	✓ самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с тематическим планом внеаудиторной самостоятельной работы	✓ собеседование ✓ тестирование
5.	✓ подготовка докладов на заданные темы	✓ устный доклад
6.	✓ выполнение индивидуальных домашних заданий (рефераты)	✓ собеседование ✓ проверка заданий
8.	✓ участие в научно-практических конференциях, семинарах	✓ предоставление сертификатов участников

### **9.4. Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям по дисциплине «Фармакология, клиническая фармакология»**

Занятия практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования

умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательно, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Карта обеспечения учебно-методической литературой**

#### Основная литература

1. Клиническая фармакология : национальное руководство / под редакцией Ю. Б. Белоусова, В. Г. Кукеса, В. К. Лепяхина, В. И. Петрова – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 976 с. – ISBN 978–5–9704–2810–8. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428108.html>. – Текст: электронный.
2. Клиническая фармакология : учебник / под редакцией В. Г. Кукеса [и др.]. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 1024 с. : ил. – гриф. - ISBN 978-5-9704-4196-1.
3. Клиническая фармакология и фармакотерапия : учебник / под редакцией В. Г. Кукеса, А. К. Стародубцева. – 3-е изд., доп. и перераб. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2013. – 832 с. – ISBN 978–5–9704–2646–3. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426463.html>. – Текст: электронный.
4. Клиническая фармакология. Избранные лекции : учебное пособие / С. В. Оковитый, В. В. Гайворонский, А. Н. Куликов, С. Н. Шуленин. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2009. – 608 с. – ISBN 978–5–9704–1136–0. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970411360.html>. – Текст: электронный.
5. Кузнецова, Н. В. Клиническая фармакология : учебник / Н. В. Кузнецова – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 272 с. – ISBN 978–5–9704–3108–5. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431085.html>. – Текст: электронный.
6. Кукес, В. Г. Клиническая фармакология : учебник / В. Г. Кукес. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2018. – 1024 с. – ISBN 978–5–9704–4523–5. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970445235.html>. – Текст: электронный.
7. Сычев, Д. А. Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии : практикум : учебное пособие / Д. А. Сычев ; под редакцией В. Г. Кукеса. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2013. – 224 с. – ISBN 978–5–9704–2619–7. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426197.html>. – Текст: электронный.



8. Сычев, Д. А. Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии: практикум : учебное пособие / Д. А. Сычев, Л. С. Долженкова, В. К. Прозорова ; под редакцией В. Г. Кукеса. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2013. – 224 с. – ISBN 978-5-9704-2619-7 – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426197.html>. – Текст: электронный.

#### Дополнительная литература

1. Боль : руководство для студентов и врачей / под редакцией Н. Н. Яхно. – 2-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2016. – 304 с. – ISBN: 9785000300138. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/bol-194314/>. – Текст: электронный.
2. Клинические рекомендации по кардиологии / под редакцией Ф. И. Белялова. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2016. – 160 с. – ISBN 978-5-9704-3586-1. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435861.html>. – Текст: электронный.
3. Кузнецова, Н. В. Клиническая фармакология : учебник / Н. В. Кузнецова – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 272 с. – ISBN 978-5-9704-3108-5. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431085.html>. – Текст: электронный.
4. Лекарственные препараты для инфузионной терапии и парентерального питания : учебное пособие / под редакцией В. Г. Кукеса, Г. А. Батищевой, Ю. Н. Чернова, А. В. Бузлама. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 240 с. – ISBN 978-5-8114-3349-0. – URL: <https://e.lanbook.com/book/119629>. – Текст : электронный.
5. Лекарственные препараты, влияющие на гемостаз, в схемах и таблицах : учебное пособие / Г. А. Батищева, В. И. Болотских, Ю. Н. Чернов [и др.] ; ФГБОУ ВО "Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко". – Воронеж : Истоки, 2019. – 70 с. – ISBN 978-5-4473-0260-3. – URL: <http://lib1.vrnngmu.ru:8090/MegaPro/Download/MObject/812>. – Текст: электронный.
6. Медикаментозное лечение нарушений ритма сердца / О. В. Благова, М. Ю. Гиляров, А. В. Недоступ [и др.] ; под редакцией В. А. Сулимова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2011. – 448 с. – ISBN 978-5-9704-1823-9. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418239.html>. – Текст: электронный.
7. Мониторинг побочного действия препаратов в клинической практике : учебное пособие / Г. А. Батищева, В. Н. Головина, Н. Ю. Гончарова [и др.] ; под редакцией Г.А. Батищевой [и др.] ; ФГБОУ ВО "Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко ; ФГБОУ ВО "Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова" ; Международная ассоциация клинических фармакологов и фармацевтов. – Воронеж : Истоки, 2019. – 92 с. – ISBN 978-5-4473-0261-0. – URL: <http://lib1.vrnngmu.ru:8090/MegaPro/Download/MObject/803>. – Текст: электронный.
8. Неотложные состояния при эндокринных заболеваниях и особенности их фармакологической коррекции : учебное пособие / Ю. Н. Чернов, В. И. Золоедов, Г. А. Батищева [и др.] ; ГБОУ ВПО ВГМА им. Н.Н. Бурденко; ФГБОУ ВПО ВГУ; под общей редакцией Ю. Н. Чернова, В. И. Золоедова. – Воронеж : Истоки, 2014. – 188 с. – ISBN 978-5-4473-0014.
9. Оформление рецепта и режим дозирования лекарственных препаратов : учебное пособие / Г. А. Батищева, Т. А. Бережнова, А. В. Будневский [и др.] ; ФГБОУ ВО "Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко" ; под редакцией Г. А. Батищевой. – Воронеж : Истоки, 2019. – 114 с. – ISBN 978-5-4473-

- 0264-1. – URL: <http://lib1.vrngmu.ru:8090/MegaPro/Download/MObject/806>. – Текст: электронный
10. Петров, В. И. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике. Мастер-класс : учебник / В. И. Петров. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2015. – 880 с. – ISBN 978–5–9704–3505–2. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435052.html>– Текст: электронный.
  11. Пульмонология : национальное руководство : краткое издание / под редакцией А. Г. Чучалина. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 800 с. – ISBN 978–5–9704–2771–2. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427712.html>. – Текст: электронный
  12. Рациональная антимикробная терапия : руководство для практикующих врачей / под редакцией С. В. Яковлева. – 2–е изд., перераб. и доп. – Москва : Литтерра, 2015. – 1040 с. – ISBN 978–5–4235–0171–6. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423501716.html>. – Текст: электронный.
  13. Рациональная фармакотерапия в психиатрической практике : руководство для практикующих врачей / под редакцией Ю. А. Александровского, Н. Г. Незнанова. – Москва : Литтерра, 2014. – 1080 с. – ISBN 978–5–4235–0134–1. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423501341.html>. – Текст: электронный.
  14. Рациональная фармакотерапия сердечно–сосудистых заболеваний : руководство для практикующих врачей / под общей редакцией Е. И. Чазова, Ю. А. Карпова. – 2–е изд., испр. и доп. – Москва : Литтерра, 2014. – 1056 с. – ISBN 978–5–4235–0082–5. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423500825.html>. – Текст: электронный.
  15. Российские клинические рекомендации. Эндокринология / под редакцией И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2016. – 592 с. – ISBN 978–5–9704–3683–7. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436837.html>. – Текст: электронный.
  16. Тараканов, А. В. Лекарственные препараты для оказания скорой медицинской помощи / А. В. Тараканов. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 336 с. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2393.html>– Текст: электронный.

#### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Антибиотики и антимикробная терапия <http://www.antibiotic.ru/>
2. Государственный реестр лекарственных средств РФ. <http://www.grls.rosminzdrav.ru>
3. Межрегиональная общественная организация "Общество фармакоэкономических исследований": <http://www.rspor.ru>.
4. Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (МАКМАХ). <http://antibiotic.ru/iacmac/>.
5. Национальная медицинская ассоциация оториноларингологов <https://lornii.ru/nauka/natsionalnaya-meditsinskaya-assotsiatsiya-otorinolaringologov/>
6. Регистр лекарственных средств России. <http://www.rlsnet.ru>.
7. Российская ассоциация эндокринологов: <https://rae-org.ru/library>
8. Российской кардиологическое общество <http://www.scardio.ru/>
9. Российское респираторное общество <https://spulmo.ru/obrazovatelnye-resursy/federalnye-klinicheskie-rekomendatsii/>
10. Сайт клинических рекомендаций [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_346170/#dst0](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_346170/#dst0)

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Кафедра клинической фармакологии располагает учебными комнатами, компьютерными классами, лекционными аудиториями, оборудованными проекционной аппаратурой для демонстрации презентаций, наборами наглядных пособий, компьютерными программами для контроля знаний.

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения Реквизиты подтверждающего документа
<p><b>Лекционная аудитория</b> – конференц-зал 2 этаж на 40 мест, для проведения занятий лекционного типа на базе НУЗ Дорожная клиническая больница на ст.Воронеж-1 ОАО «РЖД»</p> <p>Воронеж, пер. Здоровья, д.2</p> <p><b>Учебная аудитория</b> (Учебная комната №1, 1 этаж) (кафедра клинической фармакологии для проведения семинарских (практических) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации на базе НУЗ Дорожная клиническая больница на ст.Воронеж-1 ОАО «РЖД»</p> <p>Воронеж, пер. Здоровья, д.2</p> <p><b>Учебная аудитория</b> (Учебная комната</p>	<p>Набор демонстрационного оборудования – мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран); доска учебная, стулья, стол для преподавателя</p> <p>доска, экран, ноутбук MSICR 700 17 DCT4500 2,3 GGB320 Gb/8200, доска учебная, стулья, стол для преподавателя, столы учебные</p> <p>доска, экран, ноутбук MSICR 700 17 DCT4500</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ № лицензии: 2B1E-210622-100837-7-19388, Количество объектов: 900 Users, Срок использования ПО: с 2021-06-22 до 2022-07-21</li> </ul> </li> <li>• Единая информационная система управления учебным процессом Tandem University. Лицензионное свидетельство №314ДП-15(223/Ед/74). С 03.02.2015 без ограничений по сроку.</li> <li>• Moodle - система управления курсами (<a href="#">электронное обучение</a>). Представляет собой <a href="#">свободное</a> (распространяющее ся по лицензии <a href="#">GNU GPL</a>). Срок действия без ограничения. Существует более 10 лет.</li> <li>• Webinar (система проведения вебинаров). Сайт <a href="https://webinar.ru">https://webinar.ru</a> Номер лицевого счета 0000287005.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Период действия с 01.01.2021 по 31.12.2021. Договор № 44/ЭА/4 от 30.12.2020. Тариф Enterprise Total – 2000, до 2500 участников.</li> <li>○ Период действия с 21.09.2020 по 31.12.2020. Договор № 44/Ед5/71 от 21.09.2020. Тариф Enterprise Total – 2000, до 2500 участников.</li> </ul> </li> <li>• Антиплагиат.               <ul style="list-style-type: none"> <li>Период действия: с 13.10.2021 по 13.10.2022 Договор 44/Ед.4/182 от 13.10.2021</li> </ul> </li> <li>• КонсультантПлюс (справочник правовой информации)               <ul style="list-style-type: none"> <li>Период действия: с 01.01.2021 по</li> </ul> </li> </ul>

<p>№2, 2 этаж) (кафедра клинической фармакологии) для проведения самостоятельной работы на базе НУЗ Дорожная клиническая больница на ст.Воронеж-1 ОАО «РЖД»</p> <p>Воронеж, пер. Здоровья, д.2</p>	<p>2,3 GGb320 Gb/8200, доска учебная, стулья, стол для преподавателя, столы учебные, с выходом в интернет</p>	<p>31.12.2021 Договор № 44/ЭА/6от 25.12.2020</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EndNote X9 Multi User Corporate. Договор: 44/Ед5/10 от 24.04.2019. Лицензий: 5 без ограничений по сроку.</li> <li>• Vitrix (система управления сайтом университета <a href="http://vrngmu.ru">http://vrngmu.ru</a> и библиотеки <a href="http://lib.vrngmu.ru">http://lib.vrngmu.ru</a>). ID пользователя 13230 от 02.07.2007. Действует бессрочно.</li> <li>• STATISTICA Base от 17.12.2010</li> </ul>
<p><b>Помещения библиотеки (кабинет №5) для проведения самостоятельной работы</b> 394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10, электронная библиотека (кабинет №5) в отделе научной библиографии и медицинской информации в объединенной научной медицинской библиотеке. Обучающиеся имеют возможность доступа к сети Интернет в компьютерном классе библиотеки. Обеспечен доступ обучающимся к электронным библиотечным системам (ЭБС) через сайт библиотеки: <a href="http://lib://vrngmu.ru/">http://lib://vrngmu.ru/</a></p>	<p>Компьютеры OLDI Offise№ 110 – 26 АРМ, стол и стул для преподавателя, мультимедиапроектор, интерактивная доска</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «Мой Офис» Российский пакет офисных приложений (таблица, редактор, презентация) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Сублицензионный договор №223/А/37от 05.08.2019 г. Количество лицензий 400 МойОфис Стандартный (X2-STD-NE-NDNL-A)). Срок действия: бессрочный.</li> <li>○ Сублицензионный договор №223/ЭЗЦ/25 от 26.11.2018 г. Количество лицензий 100 (МойОфис Стандартный (X2-STD-NE-NDNL-A)). Срок действия: бессрочный.</li> </ul> </li> <li>• Лицензии Microsoft: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Операционные системы Windows (XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10) разных вариантов приобретались в виде OEM (наклейки на корпус) при закупках компьютеров через тендеры.</li> <li>○ License – 69674503 от 19.04.2018: Windows 10 Pro – 15.</li> </ul> </li> </ul>

## 12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА УСПЕВАЕМОСТИ

- **Текущий контроль** практических занятий проводится по итогам освоения каждой темы из раздела учебно-тематического плана в виде устного собеседования, решения тестовых заданий, решения ситуационных задач, докладов и подготовки рефератов. Оценочные средства для текущего контроля представлены в ФОС.

- **Промежуточный контроль** проводится в устной форме в виде собеседования. Оценочные средства для проведения зачета представлены в ФОС.