

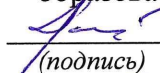
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра фармакологии и клинической фармакологии

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель
образовательной программы

 /д.м.н., доц. Хаишева Л.А./
(подпись) (Ф.И.О.)

« 18 » июня 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Клиническая фармакология»

**основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы ординатуры**

Специальность
31.08.49 Терапия

Направленность (профиль) программы: Терапия

Обязательная часть (Б1.О.06)

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения очная

**Ростов-на-Дону
2024г.**

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология» разработана преподавателями кафедры фармакологии и клинической фармакологии в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.49 Терапия, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №15 от 09.01.2023, и профессионального стандарта 02.009 «Врач - терапевт», утвержденного приказом Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 года № 293 н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена:

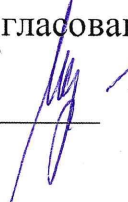
№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность, кафедра
1.	Сафроненко Андрей Владимирович	Д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой фармакологии и клинической фармакологии
2.	Дятчина Людмила Ивановна	К.м.н., доцент	Доцент кафедры фармакологии и клинической фармакологии

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и одобрена на заседании кафедры фармакологии и клинической фармакологии.

Протокол № 15 от 31 мая 2024 г.

Зав. кафедрой  / Сафроненко А. В./

Директор библиотеки: «Согласовано»

«31» 05 2024 г.  /Кравченко И.А./

1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Дать обучающимся углубленные знания в области клинической фармакологии и выработать навыки, позволяющие осуществить профессиональную деятельность в соответствии с профессиональным стандартом - «Врач - терапевт».

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология» относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача– терапевта.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данной специальности:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	
ОПК-5 Способность назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность.		
ОПК-5.1 Назначает необходимые лекарственные средства и другие лечебные мероприятия при основных заболеваниях терапевтического профиля.	Знать	- основы клинической фармакологии, механизмы действия, фармакокинетику, фармакодинамику, показания и противопоказания, возможные нежелательные побочные реакции при назначении лекарственных средств при основных заболеваниях терапевтического профиля.
	Уметь	- назначать лекарственные средств, осуществляя контроль их эффективности и безопасности, определять показания для их применения; - обосновывать применение и проводить назначение лекарственных препаратов при основных заболеваниях терапевтического профиля.

	Владеть	-навыками назначения лекарственных препаратов пациентам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; - способами расчета дозировок и умением осуществлять введение лекарственных препаратов, - методикой оценки эффективности и безопасности назначения лекарственных препаратов и медицинских изделий для пациентов с различными заболеваниями терапевтического профиля.
ОПК-5.2 Владеет методиками рационального подбора лекарственной терапии с учетом пола, возраста, сопутствующих заболеваний, данных доказательной медицины.	Знать	- методики рационального подбора, проводимой пациенту лекарственной терапии с позиций доказательной медицины.
	Уметь	- разрабатывать план лечения заболевания; - анализировать клиническую и инструментальную картину с целью рационального подбора лекарственной терапии с учетом пола, возраста, сопутствующих заболеваний, данных доказательной медицины.
	Владеть	- владеть навыками рационального подбора лекарственной терапии с учетом пола, возраста, сопутствующих заболеваний, данных доказательной медицины.
ОПК-5.3 Оценивает эффективность ЛС, приверженность лечению и риски нежелательных явлений.	Знать	- принципы контроля эффективности, проводимой пациенту лекарственной терапии, с позиций доказательной медицины; - риски нежелательных явлений.

	Уметь	- анализировать клиническую и инструментальную картину с оценкой эффективности лекарственных средств и оценкой рисков нежелательных явлений, связанных с проводимой терапией.
	Владеть	- навыками анализа полученных клинико-инструментальных данных с целью принятия решений по изменению тактики лечения; - методиками оценки риска нежелательных явлений; -навыками коррекции нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникающих в результате применения лекарственных средств.
ОПК-5.4. Профилактирует нежелательные взаимодействия ЛС у коморбидных пациентов.	Знать	- фармакологическое взаимодействие лекарственных препаратов.
	Уметь	- анализировать фармакологическое взаимодействие лекарственных препаратов с целью оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов у коморбидных пациентов.
	Владеть	- навыками коррекции побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникающих в результате взаимодействия лекарственных средств у коморбидных пациентов.

4. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по семестрам			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):	18	-	18	-	-
Лекционное занятие (Л)	6	-	6	-	-

Семинарское занятие (СЗ)		12	-	12	-	-
Практическое занятие (ПЗ)		-		-		
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)		18	-	18	-	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)		Зачет	-	З	-	-
Общий объём	в часах	36	-	36	-	-
	в зачетных единицах	1	-	1	-	-

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 3

№ раздела	Наименование разделов, тем дисциплин (модулей)	Код индикатора
Раздел 1	Общие вопросы клинической фармакологии.	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Тема 1.1	Нежелательные побочные реакции (НПР) лекарственных средств. Методы регистрации и контроля НПР лекарственных препаратов.	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Тема 1.2	Взаимодействия между различными лекарственными средствами.	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Раздел 2	Клиническая фармакология средств, применяемых в кардиологии.	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Тема 2.1	Клиническая фармакология антигипертензивных препаратов.	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Тема 2.2	Фармакотерапия ХСН. Клиническая фармакология антиангинальных и антиаритмических препаратов.	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Раздел 3	Клиническая фармакология препаратов, влияющих на свертывающую систему.	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3

		ОПК-5.4
Раздел 4	Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов дыхания.	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Тема 4.1	Клиническая фармакология бронходилататоров.	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Тема 4.2	Клиническая фармакология противокашлевых, отхаркивающих средств и муколитиков.	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Раздел 5	Клиническая фармакология наркотических и ненаркотических анальгетиков.	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Раздел 6	Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения.	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Тема 6.1	Клиническая фармакология лекарственных средств для лечения кислотозависимых заболеваний ЖКТ.	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Тема 6.2	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на моторику, ферментных препаратов.	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Тема 6.3	Клиническая фармакология желчегонных и гепатопротекторов.	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Раздел 7	Клиническая фармакология противомикробных, противогрибковых и противовирусных препаратов.	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Тема 7.1	Основные классы антибактериальных средств.	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Тема 7.2	Антимикробная терапия ИМВП. Принципы рациональной антибактериальной терапии. Антибиотикорезистентность и	ОПК-5.1 ОПК-5.2

	пути ее преодоления.	ОПК-5.3 ОПК-5.4
Тема 7.3	Антимикробная терапия ИДП. Принципы рациональной антибактериальной терапии. Антибиотикорезистентность и пути ее преодоления.	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Тема 7.4	Антимикробная терапия при абдоминальной хирургической инфекции. Принципы рациональной антибактериальной терапии. Антибиотикорезистентность и пути ее преодоления.	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Тема 7.5	Клиническая фармакология противогрибковых препаратов. Профилактика и терапия грибковых инфекций.	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4

6. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 4

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов						Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Контр акт раб.	Л	СЗ	ПЗ	СР		
Раздел 1	Общие вопросы клинической фармакологии.	6	2	2	-	-	4	Презентация Тестирование	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
1.1	Нежелательные побочные реакции (НПР) лекарственных средств. Методы регистрации и контроля НПР лекарственных препаратов.	4	2	2	-	-	2	Презентация	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
1.2	Взаимодействия между различными лекарственными средствами.	2	2	-	-	-	2	Тестирование	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Раздел 2	Клиническая фармакология средств, применяемых в кардиологии.	6	2	2	-	-	4	Презентация, Тестирование, решение	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4

								ситуаци онных задач	
2.1	Клиническая фармакология антигипертензивных препаратов.	4	2	2	-		2	Презента ция	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
2.2	Фармакотерапия острой и хронической СН. Клиническая фармакология антиангинальных и антиаритмических препаратов.	2	2	-	-		2	Тестиرو вание, решение ситуаци онных задач	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Раздел 3	Клиническая фармакология препаратов, влияющих на свертывающую систему.	2	2	-	2	-	-	Тестиро вание, решение ситуаци онных задач	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Раздел 4	Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов дыхания.	4	2	-	2	-	2	Тестиро вание, решение ситуаци онных задач	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
4.1	Клиническая фармакология бронходилататоров.	2	2	-	2	-	-	Тестиро вание, решение ситуаци онных задач	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
4.2	Клиническая фармакология противокашлевых, отхаркивающих средств и муколитиков.	2	2	-	-	-	2	Тестиро вание, решение ситуаци онных задач	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Раздел 5	Клиническая фармакология наркотических и ненаркотических анальгетиков.	2	2	-	2	-	-	Тестиро вание, решение ситуаци онных задач	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Раздел 6	Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях	6	2	-	2	-	4	Тестиро вание, решение ситуаци онных	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4

	органов пищеварения.							задач	
6.1	Клиническая фармакология лекарственных средств для лечения кислотозависимых заболеваний ЖКТ.	2	2	-	2	-	-	Тестирование, решение ситуационных задач	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
6.2	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на моторику, ферментных препаратов.	2	2	-	-	-	2	Тестирование, решение ситуационных задач	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
6.3	Клиническая фармакология желчегонных и гепатопротекторов.	2	2	-	-	-	2	Тестирование, решение ситуационных задач	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Раздел 7	Клиническая фармакология противомикробных, противогрибковых и противовирусных препаратов.	10	6	2	4	-	4	Презентация, Тестирование, решение ситуационных задач	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
7.1	Основные классы антибактериальных средств. Принципы рациональной антибактериальной терапии.	2	2	-	-	-	2	Презентации, Тестирование	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
7.2	Рациональная антимикробная терапия инфекций мочевыводящих путей (ИМВП). Антибиотикорезистентность и пути ее преодоления.	2	2	-	2	-	-	Тестирование, решение ситуационных задач	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
7.3	Рациональная антимикробная терапия инфекций дыхательных путей (ИДП). Антибиотикорезистентность и пути ее	2	2	2	-	-	-	Тестирование, решение ситуационных задач	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4

	преодоления.								
7.4	Антимикробная терапия при абдоминальной хирургической инфекции. Принципы рациональной антибактериальной терапии. Антибиотикорезистентность и пути ее преодоления.	2	2	-	2	-	-	Тестирование, решение ситуационных задач	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
7.5	Клиническая фармакология противогрибковых препаратов. Профилактика и терапия грибковых инфекций. Особенности применения противогрибковых препаратов.	2	2	-	-	-	2	Презентация, Тестирование, решение ситуационных задач	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Общий объём		36	18	6	12	-	18	Зачет	

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, научных конференциях.

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к автоматизированной системе «Ординатура и Магистратура (дистанционное обучение) Ростовского государственного медицинского университета» (АС ОМДО РостГМУ) <https://omdo.rostgmu.ru/>. и к электронной информационно-образовательной среде.

Самостоятельная работа в АС ОМДО РостГМУ представляет собой доступ к электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения (лекции, методические рекомендации, тестовые задания, задачи, вопросы для самостоятельного контроля и изучения, интернет-ссылки, нормативные документы и т.д.) по соответствующей дисциплине. Обучающиеся могут

выполнить контроль знаний с помощью решения тестов и ситуационных задач, с последующей проверкой преподавателем, или выполнить контроль самостоятельно.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 5

№ Раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
Раздел 1.	Общие вопросы клинической фармакологии	1. Фармакокинетика. Основные фармакокинетические процессы. 2. Пути введения лекарственных средств. 3. Особенности лекарственных форм с контролируемым высвобождением. 4. Всасывание лекарственных средств. Механизмы транспорта лекарственных средств через биомембраны (пассивная диффузия, активный транспорт, фильтрация, пиноцитоз). 5. Биодоступность ЛС, факторы, влияющие на биодоступность. 6. Показатели распределения лекарственных средств и их определение, степень накопления ЛС в тканях, объем распределения лекарственного средства (V_d). 7. Выведение (элиминация) ЛС. 8. Биотрансформация (метаболизм) лекарственных средств. Типы реакций метаболизма лекарственных средств в организме. 9. Возрастные группы в фармакологии. 10. Особенности всасывания, распределения, метаболизма и выведения ЛС в организме новорожденного. 11. Классификация ЛС по категориям действия на плод. 12. Полипрагмазия как проблема современной медицины. 13. Фармакотерапия и профилактика с позиций научно- обоснованной медицинской практики. 14. Роль терапевтического лекарственного мониторинга для повышения эффективности и безопасности фармакотерапии. Международная система мониторинга безопасности лекарственных средств ВОЗ. 15. Рациональная фармакотерапия с учетом особенностей поведения ЛС в пожилом возрасте, у беременных и лактирующих женщин. 16. Особенности поведения ЛС у пациентов с нарушениями функции печени и (или) почек. 17. Оценка эффективности и безопасности комбинированного применения лекарственных средств. современной фармакотерапии. 18. Система регистрации побочного действия

		лекарств в РФ: Понятие Фармаконадзора. 19.Критерии клинической эффективности ЛС: качество жизни как критерий оценки действия. 20.Алгоритмы рационального выбора лекарственных средств.
Раздел 2.	Клиническая фармакология средств, применяемых в кардиологии.	1. Классификация ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента, механизмы гипотензивного действия ингибиторов АПФ. Показания и противопоказания к их применению, нежелательные побочные реакции, режимы дозирования. 2. Классификация альфа-адреноблокирующих средств, механизмы их гипотензивного действия. Показания и противопоказания к их применению, нежелательные побочные реакции, режимы дозирования. 3. Классификация бета-адреноблокаторов. Механизмы гипотензивного действия бета-адреноблокаторов. Показания и противопоказания к их применению, нежелательные побочные реакции, режимы дозирования. 4. Классификация, механизм гипотензивного действия блокаторов рецепторов ангиотензина I типа. Показания и противопоказания к их применению, нежелательные побочные реакции, режимы дозирования. 5. Классификация, механизм гипотензивного действия препаратов, стимулирующих альфа₂ и имидазолиновые рецепторы в продолговатом мозге. Показания и противопоказания к их применению, нежелательные побочные реакции, режимы дозирования. 6. Механизм гипотензивного действия антагонистов кальция дегидропиридинового ряда. Показания и противопоказания к их применению, нежелательные побочные реакции, режимы дозирования. 7.Механизмы гипотензивного действия салуретиков. Показания и противопоказания к назначению салуретиков у больных артериальной гипертонией, нежелательные побочные реакции, режимы дозирования. 8.Комбинированная гипотензивная терапия, рациональные комбинации гипотензивных средств. 9.Классификация мочегонных средств Выбор диуретических препаратов при лечении больных с сердечной недостаточностью. 10.Гемодинамические, обменные, гемореологические расстройства при назначении диуретиков и методы их коррекции. Рациональные комбинации диуретиков. 11. Классификация лекарственных средств с положительным инотропным действием. Механизм

		действия сердечных гликозидов, фармакокинетика и фармакодинамика сердечных гликозидов. Показания к назначению и противопоказания сердечных гликозидов, нежелательные побочные реакции. 12.Методы контроля за действием сердечных гликозидов. Дозирование сердечных гликозидов. Гликозидная интоксикация. Факторы риска развития гликозидной интоксикации. 13.Классификация антиаритмических препаратов и их характеристика. Понятие о проаритмогенном действии антиаритмических препаратов. 14.Комбинированное назначение антиаритмических препаратов. 15.Классификация бета-адреноблокаторов. Механизмы антиаритмического и антиангинального действия бета-адреноблокаторов. Показания и противопоказания к назначению бета-блокаторов, нежелательные побочные реакции. 16.Лечебное применение препаратов калия. Гипокалигемия, методы ее устранения. 17.Механизм антиангинального действия нитратов. Показания и противопоказания к их применению, нежелательные побочные реакции. 18.Механизм липиднормализующего действия статинов. Показания и противопоказания к их применению, нежелательные побочные реакции. 19.Механизмы антиангинального и противоишемического действия антагонистов кальция дегидропиридинового ряда. Показания и противопоказания к их применению, нежелательные побочные эффекты.
Раздел 3.	Клиническая фармакология препаратов, влияющих на свертывающую систему.	1.Классификация прямых антикоагулянтов. Механизм действия, фармакокинетика и фармакодинамика нефракционированного гепарина. Показания и противопоказания для его применения, дозирование и методы контроля. Нежелательные побочные реакции, возникающие при использовании гепаринов. 2.Механизм действия и фармакодинамика непрямых антикоагулянтов. Показания и противопоказания для их применения, дозирование и методы контроля. Нежелательные побочные реакции, возникающие при использовании непрямых антикоагулянтов. 3.Механизм действия и основные фармакодинамические эффекты низкомолекулярных гепаринов (НМГ). Показания и противопоказания для их применения, нежелательные побочные реакции, дозирование НМГ. 4.Механизм действия и фармакодинамика пероральных антикоагулянтов. Показания и противопоказания для их применения, режим дозирования.

		Нежелательные побочные реакции, возникающие при использовании пероральных антикоагулянтов. 5.Механизм действия и фармакодинамика тромболитиков. Показания и противопоказания для их применения, режим дозирования. Нежелательные побочные реакции, возникающие при применении тромболитиков. 6.Клинико - фармакологическая характеристика препаратов, влияющих на систему адгезии и агрегации тромбоцитов. Выбор, режим дозирования, оценка эффективности и безопасности антиагрегантов. 7.Методы контроля за эффективностью и безопасностью корректоров гемостаза.
Раздел 4.	Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов дыхания.	1. Пути фармакологического влияния на бронхоспазм и гиперреактивность бронхов. 2. Классификация бронхорасширяющих препаратов. Способы доставки бронхорасширяющих средств, их выбор при обострении БА с целью длительной терапии. 3. β_2-агонисты короткого и пролонгированного действия (их механизм действия, фармакодинамические эффекты, особенности фармакокинетики, показания и противопоказания к назначению, нежелательное побочное действие. 4. М-холинолитики (их механизм действия, фармакодинамические эффекты, особенности фармакокинетики, показания и противопоказания к назначению, нежелательное побочное действие. 5. Метилксантины (их механизм действия, фармакодинамические эффекты, особенности фармакокинетики, показания и противопоказания к назначению, нежелательное побочное действие. Особенности их назначения при БА и ХОБЛ. 6. Комбинированные бронхорасширяющие лекарственные средства, их преимущества, показания к применению, нежелательное побочное действие. 7. Цели лечения БА. Классификация БА по степени тяжести. Степени контроля астмы. 8. Ступенчатая терапия БА (GINA-2015). 9. Комплексный подход к лечению бронхообструктивного синдрома любой этиологии. Преимущества комбинированной бронхолитической терапии. 10. Терапия обострения астмы. 11. Лечение астматического статуса. 12. Применение системных ГК при БА, показания, дозы и продолжительность курсового назначения, перевод на ингаляционные ГК (иГК). 13. Принципы и рациональное применение иГК при БА, выбор и титрование доз,

		продолжительность курсовой терапии. 14. Особенности лечения бронхообструктивного синдрома при ХОБЛ. 15. Фармакотерапия аллергических заболеваний. Группы препаратов, показания к их применению. 16. Антигистаминные средства. Контроль эффективности антигистаминных препаратов. 17. Показания и противопоказания к применению антигистаминных препаратов. Нежелательные побочные реакции. 18. Принципы и методы специфической и неспецифической терапии аллергических заболеваний.
Раздел 5.	Клиническая фармакология наркотических и ненаркотических анальгетиков.	1. Классификация нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП), механизмы действия по химической структуре, по селективности действия в отношении различных форм циклооксигеназы. 2. Основные фармакодинамические эффекты НПВП, общие показания и противопоказания к применению. 3. Нежелательные побочные реакции при применении НПВП, меры их профилактики. 4. НПВП-гастропатии. Лечение и профилактика эрозивно-язвенных поражений ЖКТ при приеме НПВП. 5. Лекарственные взаимодействия НПВП, их клиническое значение. 6. Современные подходы к лечению болевого синдрома. Применение НПВП в качестве анальгетиков. 7. Классификация глюкокортикоидов (ГК), их фармакодинамика и фармакокинетика. Нежелательные лекарственные реакции. Профилактика и контроль эффективности и безопасности применения ГК, способы их предупреждения и коррекции. 8. Виды и способы применения глюкокортикоидов (системная терапия, «альтернирующая», пульс-терапия); локальная терапия ГК (внутрисуставное применение, ингаляционные ГК); местная терапия при ревматических заболеваниях. 9. Клинико-фармакологические подходы к выбору стероидных и нестероидных противовоспалительных препаратов с учетом клинических рекомендаций и стандартов (остеоартрите, ревматоидном артрите, подагре). 10. Классификация цитостатиков. Механизм

		действия лекарственных препаратов для цитостатической и таргетной терапии. 11. Показания и медицинские противопоказания к применению цитостатиков; методы проведения; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные побочные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные.
Раздел 6.	Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения.	1. Классификация антисекреторных лекарственных средств, их фармакодинамика и фармакокинетика. 2. Показания и противопоказания, нежелательное побочное действие при использовании антисекреторных лекарственных средств. 3. Лекарственные взаимодействия при использовании антисекреторных и цитопротективных лекарственных средств. 4. Классификация прокинетических лекарственных средств. Фармакодинамика и фармакокинетика прокинетических лекарственных средств. 9. Показания и противопоказания при использовании прокинетических лекарственных средств, их нежелательное побочное действие. 10. Классификация спазмолитиков, их фармакодинамика и фармакокинетика. 11. Показания и противопоказания, нежелательное побочное действие при использовании спазмолитиков. 12. Рациональная фармакотерапия язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки с учетом клинических рекомендаций и действующих стандартов лечения. 13. Эрадикационная терапия геликобактериоза с учетом клинических рекомендаций и действующих стандартов лечения. 14. Рациональная терапия хронических воспалительных заболеваний кишечника (НЯК, болезнь Крона) с учетом клинических рекомендаций и действующих стандартов лечения. 15. Клиническая фармакология гепатопротекторов. Рациональное применение гепатопротекторов при диффузных заболеваниях печени.
Раздел 7.	Клиническая фармакология противомикробных, противогрибковых и противовирусных препаратов.	1. Основные группы антибактериальных средств: классификация, механизмы действия. 2. Клиническая фармакология группы пенициллинов: классификация, механизм действия, режим дозирования, побочные действия, тактика применения. 3. Клиническая фармакология группы цефалоспоринов: классификация, механизм

		действия, режим дозирования, побочные действия, тактика применения. 4. Клиническая фармакология карбапенемов, монобактамы: классификация, механизм действия, режим дозирования, побочные действия, тактика применения. 5. Клиническая фармакология макролидов и азалидов: классификация, механизм действия, режим дозирования, побочные действия, тактика применения. 6. Клиническая фармакология тетрациклинов: классификация, механизм действия, режим дозирования, побочные действия, тактика применения. 6. Клиническая фармакология аминогликозидов: классификация, механизм действия, режим дозирования, побочные действия, тактика применения. 7. Клиническая фармакология циклических полипептидов (полимиксин): классификация, механизм действия, режим дозирования, побочные действия, тактика применения. 8. Клиническая фармакология линкозамидов (линкомицин, клиндамицин и др.): классификация, механизм действия, режим дозирования, побочные действия, тактика применения. 9. Клиническая фармакология гликопептидов (ванкомицин и др.): классификация, механизм действия, режим дозирования, побочные действия, тактика применения. 10. Клиническая фармакология фторхинолонов: классификация, механизм действия, режим дозирования, побочные действия, тактика применения. 11. Синтетические антибактериальные средства разного химического строения (нитрофураны): классификация, механизм действия, режим дозирования, побочные действия, тактика применения. 12. Клиническая фармакология противогрибковых препаратов: классификация, механизм действия, режим дозирования, побочные действия, тактика применения. 13. Применение противогрибковых препаратов при местных и системных кандидомикозах. 14. Проблема развития устойчивости к противомикробным препаратам и пути ее преодоления. Антибиотики резерва. 15. Применение антимикробных препаратов при лечении инфекций верхних дыхательных путей с учетом действующих клинических рекомендаций и стандартов.
--	--	--

		16.Рациональная фармакотерапия внебольничных и нозокомиальных пневмоний с учетом действующих клинических рекомендаций и стандартов. 17.Фармакотерапия ХОБЛ, хронического бронхита с учетом действующих клинических рекомендаций. 18.Применение антимикробных препаратов при лечении инфекций внебольничных и осложненных инфекций мочевыводящих путей с учетом действующих клинических рекомендаций и стандартов. 19.Применение антимикробных препаратов при инфекциях малого таза с учетом действующих клинических рекомендаций и стандартов. 20.Применение антимикробных средств при инфекциях кожи и мягких тканей с учетом действующих клинических рекомендаций и стандартов. 21.Диагностика сепсиса. Фармакотерапия сепсиса с учетом действующих клинических рекомендаций и стандартов. 22.Антибиотикопрофилактика 23.Осложнения антимикробных препаратов. 24.Аллергические реакции, их профилактика и лечение.
--	--	--

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских занятиях.

8. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Оценочные материалы, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Приложении Оценочные материалы по дисциплине (модуля).

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 6

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
Основная литература		
1	Клиническая фармакология: национальное рук-во / под ред. Ю.Б. Белоусова, В.Г. Кукеса, В.К. Лепахина [и др.]; Ассоциация медицинских обществ по качеству. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 965 с. –	Доступ из ЭБС «Консультант врача».

Дополнительная литература		
1	Каратеев, Д. Е. Справочник врача-ревматолога: /для врачей и студентов медицинских вузов/ Д. Е. Каратеев, Е. Л. Лучихина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 367 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача». - текст: электронный	Доступ из ЭБС «Консультант врача».
2	Клиническая фармакология и фармакотерапия: учебник для послевузовского образования медицинских вузов/ под ред. А. Н. Оковитого, А. Н. Куликова. - Москва: ГЭОТАР - Медиа, 2022. - 842 с.	- Доступ из ЭБС «Консультант врача». - текст: электронный
3	Клиническая фармакология: учебник / В. Г. Кукес, Д. А. Сычев [и др.]; под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 6-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1024 с.	2 экз. Доступ из ЭБС «Консультант студента». - текст: электронный.
4	Клиническая фармакология сердечно-сосудистых средств: для врачей и студентов медицинских вузов / под ред. С. К. Зырянова, Е. А. Ушкаловой. - Москва: "МИА", 2021 - 427 с.	3 экз.
5	Яковлев С.В. Схемы лечения инфекции: справочник для врачей, студентов и ординаторов / С.В. Яковлев. - 2 - изд., испр. и доп. - Москва: Литерра, 2020. - 256 с.	Доступ из ЭБС «Консультант врача». - текст: электронный.

Перечень ресурсов сети «Интернет»

Таблица 7

ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
Электронная библиотека РостГМУ. – URL: https://lc.rostgmu.ru/opacg/	Доступ неограничен
Консультант студента [Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО», «Медицина. Здравоохранение СПО», «Психологические науки», к отдельным изданиям комплектов: «Гуманитарные и социальные науки», «Естественные и точные науки» входящих в «ЭБС «Консультант студента»] : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Консультант студента». - URL: https://www.studentlibrary.ru + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением.-Комплексный медицинский консалтинг». - URL: http://www.rosmedlib.ru + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru	Открытый доступ
Национальная электронная библиотека. - URL: http://нэб.рф/	Виртуальный читальный зал при библиотеке

БД издательства Springer Nature. - URL: https://link.springer.com/ по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации, удалённо через КИАС РФФИ https://kias.rfbr.ru/reg/index.php (Нацпроект)	Бессрочная подписка, доступ не ограничен
Российское образование : федеральный портал. - URL: http://www.edu.ru/ . – Новая образовательная среда.	Открытый доступ
Федеральный центр электронных образовательных ресурсов. - URL: http://srtv.fcior.edu.ru/ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
Электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ). - URL: http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library	Открытый доступ
Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: https://femb.ru/femb/ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
ЦНМБ имени Сеченова. - URL: https://rucml.ru (поисковая система Яндекс)	Ограниченный доступ
Wiley : офиц. сайт; раздел «Open Access» / John Wiley & Sons. – URL: https://authorservices.wiley.com/open-research/open-access/browse-journals.html (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
Cochrane Library : офиц. сайт ; раздел «Open Access». - URL: https://cochranelibrary.com/about/open-access	Контент открытого доступа
Кокрейн Россия : российское отделение Кокрановского сотрудничества / РМАНПО. – URL: https://russia.cochrane.org/	Контент открытого доступа
Вебмединфо.ру : мед. сайт [открытый информ.-образовательный медицинский ресурс]. – Москва. - URL: https://webmedinfo.ru/	Открытый доступ
Univadis from Medscape : международ. мед. портал. - URL: https://www.univadis.com/ [Регулярно обновляемая база уникальных информ. и образоват. мед. ресурсов]. Бесплатная регистрация	Открытый доступ
Med-Edu.ru : медицинский образовательный видеопортал. - URL: http://www.med-edu.ru/ . Бесплатная регистрация.	Открытый доступ
Мир врача : профессиональный портал [информационный ресурс для врачей и студентов]. - URL: https://mirvracha.ru (поисковая система Яндекс). Бесплатная регистрация	Открытый доступ
DoctorSPB.ru : информ.-справ. портал о медицине [для студентов и врачей]. - URL: http://doctorspb.ru/	Открытый доступ
МЕДВЕСТИК : портал российского врача [библиотека, база знаний]. - URL: https://medvestnik.ru	Открытый доступ
PubMed : электронная поисковая система [по биомедицинским исследованиям]. - URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
Cyberleninka Open Science Hub : открытая научная электронная библиотека публикаций на иностранных языках. - URL: https://cyberleninka.org/	Открытый доступ
Научное наследие России : электронная библиотека / МСЦ РАН. - URL: http://www.e-heritage.ru/	Открытый доступ
КООВ.ru : электронная библиотека книг по медицинской психологии. - URL: http://www.koob.ru/medical_psychology/	Открытый доступ
Президентская библиотека : сайт. - URL: https://www.prilib.ru/collections	Открытый доступ
SAGE Openaccess : ресурсы открытого доступа / Sage Publications. – URL: https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/open-access-at-sage	Контент открытого доступа
EBSCO & Open Access : ресурсы открытого доступа. – URL: https://www.ebsco.com/open-access (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа

Lvrach.ru : мед. науч.-практич. портал [профессиональный ресурс для врачей и мед. сообщества, на базе науч.-практич. журнала «Лечащий врач»]. - URL: https://www.lvrach.ru/ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
ScienceDirect : офиц. сайт; раздел «Open Access» / Elsevier. - URL: https://www.elsevier.com/open-access/open-access-journals	Контент открытого доступа
Taylor & Francis. Dove Medical Press. Open access journals : журналы открытого доступа. – URL: https://www.tandfonline.com/openaccess/dove	Контент открытого доступа
Taylor & Francis. Open access books : книги открытого доступа. – URL: https://www.routledge.com/our-products/open-access-books/taylor-francis-oa-books	Контент открытого доступа
Thieme. Open access journals : журналы открытого доступа / Thieme Medical Publishing Group . – URL: https://open.thieme.com/home (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
Karger Open Access : журналы открытого доступа / S. Karger AG. – URL: https://web.archive.org/web/20180519142632/https://www.karger.com/OpenAccess (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
Архив научных журналов / НП НЭИКОН. - URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/ (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
Русский врач : сайт [новости для врачей и архив мед. журналов] / ИД «Русский врач». - URL: https://rusvrach.ru/	Открытый доступ
Directory of Open Access Journals : [полнотекстовые журналы 121 стран мира, в т.ч. по медицине, биологии, химии]. - URL: http://www.doaj.org/	Контент открытого доступа
Free Medical Journals . - URL: http://freemedicaljournals.com	Контент открытого доступа
Free Medical Books . - URL: http://www.freebooks4doctors.com	Контент открытого доступа
International Scientific Publications . – URL: http://www.scientific-publications.net/ru/	Контент открытого доступа
The Lancet : офиц. сайт. – URL: https://www.thelancet.com	Открытый доступ
Эко-Вектор : портал научных журналов / IT-платформа российской ГК «ЭКО-Вектор». - URL: http://journals.eco-vector.com/	Открытый доступ
Медлайн.Ру : медико-биологический информационный портал для специалистов : сетевое электронное научное издание. - URL: http://www.medline.ru	Открытый доступ
Медицинский Вестник Юга России : электрон. журнал / РостГМУ. - URL: http://www.medicalherald.ru/jour (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
Вестник урологии («Urology Herald») : электрон. журнал / РостГМУ. – URL: https://www.urovest.ru/jour (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
Южно-Российский журнал терапевтической практики / РостГМУ. – URL: http://www.therapeutic-j.ru/jour/index (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
ГастроСкан. Функциональная гастроэнтерология : сайт. - URL: www.gastroscan.ru	Открытый доступ
Meduniver.com Все по медицине : сайт [для студентов-медиков]. - URL: www.meduniver.com	Открытый доступ

Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России. - URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/	Контент открытого доступа
ФБУЗ «Информационно-методический центр» Роспотребнадзора : офиц. сайт. – URL: https://www.crc.ru	Открытый доступ
Министерство здравоохранения Российской Федерации : офиц. сайт. - URL: https://minzdrav.gov.ru (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения : офиц. сайт. - URL: https://roszdravnadzor.gov.ru/ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
Всемирная организация здравоохранения : офиц. сайт. - URL: http://who.int/ru/	Открытый доступ
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации : офиц. сайт. - URL: http://minobrnauki.gov.ru/ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
Современные проблемы науки и образования : электрон. журнал. Сетевое издание. - URL: http://www.science-education.ru/ru/issue/index	Контент открытого доступа
Словари и энциклопедии на Академике. - URL: http://dic.academic.ru/	Открытый доступ
Официальный интернет-портал правовой информации. - URL: http://pravo.gov.ru/	Открытый доступ
Образование на русском : образовательный портал / Гос. ин-т рус. яз. им. А.С. Пушкина. - URL: http://pushkininstitute.ru/	Открытый доступ
История.РФ. [главный исторический портал страны]. - URL: https://histrf.ru/	Открытый доступ
Другие открытые ресурсы вы можете найти по адресу: http://rostgmu.ru → Библиотека → Электронный каталог → Открытые ресурсы интернет → далее по ключевому слову...	

10. Кадровое обеспечение реализации дисциплины (модуля)

Реализация программы дисциплины (модуля) обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры фармакологии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Образовательный процесс по дисциплине (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося и прохождение контроля под руководством преподавателя.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на 7 разделов:

Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии

Раздел 2. Клиническая фармакология средств, применяемых в кардиологии.

Раздел 3. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на свертывающую систему. Раздел 4. Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов дыхания

Раздел 5. Клиническая фармакология наркотических и ненаркотических анальгетиков.

Раздел 6. Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения.

Раздел 7. Клиническая фармакология противомикробных, противогрибковых и противовирусных препаратов.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану, подразумевает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и основной и дополнительной литературой, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации - зачету.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация обучающихся осуществляются в соответствии с Положением университета по устанавливающей форме проведения промежуточной аттестации, ее периодичности и системы оценок.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья. Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья определены в Положении об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Помещения для реализации программы дисциплины (модуля) представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующей рабочей программы дисциплины (модуля).

Минимально необходимый для реализации программы дисциплины (модуля) перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами,

позволяющем обучающимся осваивать знания, предусмотренные профессиональной деятельностью, в т.ч. индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РостГМУ.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Программное обеспечение:

1. Office Standard, лицензия № 66869707 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016).
2. System Center Configuration Manager Client ML, System Center Standard, лицензия № 66085892 (договор №307-А/2015.463532 от 07.12.2015).
3. Windows, лицензия № 66869717 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016)
4. Office Standard, лицензия № 65121548 (договор №96-А/2015.148452 от 08.05.2016).
5. Windows Server - Device CAL, Windows Server – Standard, лицензия № 65553756 (договор № РГМУ1292 от 24.08.2015).
6. Windows, лицензия № 65553761 (договор №РГМУ1292 от 24.08.2015);
7. Windows Server Datacenter - 2 Proc, лицензия № 65952221 (договор №13466/РНД1743/РГМУ1679 от 28.10.2015).
8. Kaspersky Total Security 500-999 Node 1 year Educational Renewal License (договор № 273-А/2023 от 25.07.2023).
9. Предоставление услуг связи (интернета): «Эр-Телеком Холдинг» - договор РГМУ262961 от 06.03.2024; «МТС» - договор РГМУ26493 от 11.03.2024.
10. Система унифицированных коммуникаций CommuniGate Pro, лицензия: Dyn-Cluster, 2 Frontends, Dyn-Cluster, 2 backends, CGatePro Unified 3000 users, Kaspersky AntiSpam 3050-users , Contact Center Agent for All , CGPro Contact Center 5 domains . (Договор № 400-А/2022 от 09.09.2022).
11. Система управления базами данных Postgres Pro AC, лицензия: 87A85 3629E CCED6 7BA00 70CDD 282FB 4E8E5 23717(Договор № 400-А/2022 от 09.09.2022).
12. Защищенный программный комплекс 1С: Предприятие 8.3z (x86-64) 1шт. (договор №РГМУ14929 от 18.05.2020г.).
13. Экосистема сервисов для бизнес-коммуникаций и совместной работы:

- «МТС Линк» (Платформа). Дополнительный модуль «Вовлечение и разделение на группы»;
 - «МТС Линк» (Платформа). Конфигурация «Enterprise-150» (договор РГМУ26466 от 05.04.2024г.).
14. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (договор № 24-А/2024 от 11.03.2024г.).
 15. Система защиты приложений от несанкционированного доступа Positive Technologies Application Firewall (Догвор №520-А/2023 от 21.11.2023 г.).
 16. Система мониторинга событий информационной безопасности Positive Technologies MaxPatrol Security Information and Event Management (Догвор №520-А/2023 от 21.11.2023 г.).