

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

Е.С. Богомолова

_____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: Патопфизиология старения

Специальность: 31.08.31 Гериатрия
(код, наименование)

Квалификация: врач-гериатр

Кафедра: Патологической физиологии

Форма обучения: очная

Трудоемкость дисциплины: 36 А.Ч.

Нижний Новгород
2026 год

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.31 «Гериатрия», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июня 2021 г. № 561.

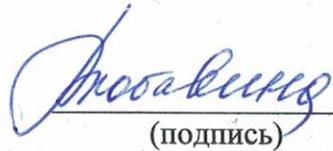
Разработчики рабочей программы:

1. Любавина Н.А., к.м.н., доцент, и.о. зав. кафедрой патологической физиологии, доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней и гериатрии им. К.Г. Никулина ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

2. Потемина Т.Е., д.м.н., профессор кафедры патологической физиологии ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры патологической физиологии (протокол № 1 , дата 15 января 2026)

И.о. заведующий кафедрой патологической физиологии, к.м.н., доцент



Н.А. Любавина

(подпись)

«15» января 2026 г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМУ



А.С. Василькова

(подпись)

«26» 01 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины Патолофизиология старения (далее – дисциплина):

1.1. Цель освоения дисциплины: УК-1, ОПК-8.

1.2. Задачи дисциплины.

1. Сформировать у выпускника-ординатора:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;

- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;

2. Углубление базовых, фундаментальных медицинских знаний в области геронтологии, необходимых для формирования универсальных и профессиональных компетенций;

3. Совершенствование навыков в проведении профилактических мероприятий в отношении преждевременного старения

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины ординатор должен

Знать:

– Профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных;

– Современные классификации заболеваний

- трансляционные подходы в гериатрии

– Методики сбора, анализа и интерпретации полученных данных.

– Закономерности функционирования организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем, а также особенности регуляции функциональных систем при патологических процессах в пожилом и старческом возрасте.

– Этиологию, патогенез заболеваний органов и систем организма человека с учетом возрастных изменений, гериатрических синдромов.

– Международную классификацию функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (далее - МКФ).

– Международную классификацию болезней (МКБ).

– Методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований и методы интерпретации результатов.

– Принципы и особенности профилактики возникновения или прогрессирования гериатрических синдромов и заболеваний и (или) состояний у лиц пожилого и старческого возраста.

– Основы здорового образа жизни, методы его формирования.

– Влияние факторов внешней среды и социально-бытового окружения на состояние здоровья пациентов пожилого и старческого возраста.

Уметь:

– Пользоваться профессиональными источниками информации;

– Приобретать систематические знания в области гериатрии;

- использовать трансляционные подходы в гериатрии;

– Устанавливать закономерности функционирования органов и систем организма человека при различных заболеваниях и патологических состояниях, устанавливать диагноз с учетом МКБ

– Интерпретировать данные, полученные при лабораторном исследовании.

– Интерпретировать данные, полученные при инструментальном исследовании.

– Информировать пациентов пожилого и старческого возраста о влиянии факторов внешней среды и социально-бытового окружения на состояние здоровья пациентов пожилого и старческого возраста и (или) их коррекции.

– Оценивать влияние факторов внешней среды и социально-бытового окружения на состояние здоровья пациентов пожилого и старческого возраста.

Владеть:

- Навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач;
- Навыками трансляционных подходов в гериатрии.
- Навыком установления диагноза с учетом действующей МКБ.
- Навыком выявления хронических заболеваний и (или) состояний и факторов риска их развития у пациентов пожилого и старческого возраста.
- Навыком информирования пациентов пожилого и старческого возраста (лиц, осуществляющих уход) о влиянии факторов внешней среды и социально-бытового окружения на состояние здоровья пациента

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО организации

2.1. Дисциплина «Патофизиология старения» относится к обязательной части (индекс Б1.О.8) Блока 1 ООП ВО. Дисциплина изучается на 1 курсе обучения.

3. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции		Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ФГОС	Профстандарт		
1.	УК-1	-	Способность критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональном контексте	ИД-1 УК-1.1. Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. ИД-2УК-1.2. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации. ИД-3УК-1.3. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. ИД-4УК-1.4. Владеет методами и приёмами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.
13	ОПК-8	-	ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	ИД-1 опк 8.1. Умеет проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни и профилактике болезней, владеет методами пропаганды здорового образа жизни, правильного питания. ИД-2 опк 8.2. Умеет организовывать, контролировать и проводить профилактические медицинские осмотры взрослого населения с целью выявления гериатрических синдромов и (или) возраст-ассоциированных состояний ИД-3 опк 8.3. Умеет проводить диспансерное наблюдение и профилактические мероприятия среди лиц с повышенным риском развития

				гериатрических синдромов и (или) возраст-ассоциированных состояний
--	--	--	--	--

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	УК-1 ОПК-8	Раздел 1. Старение человека	<p>Старение населения в России и мире. Возрастные категории. Основные тренды старения. Ожидаемая продолжительность жизни. Феномен долгожительства. Верификация долгожителя. Понятие о «голубых зонах». Супердолгожители.</p> <p>Современные концепции старения: теории и механизмы. Основные теории старения, влияние факторов окружающей среды, влияние старения на здоровье. Теория запрограммированного старения. Теломерная теория. Нейроэндокринная и иммунологическая теории старения. Эпигенетическое старение. Информационная теория старения. Стохастические теории старения. Свободнорадикальная теория старения.</p> <p>Механизмы старения. Роль митохондрий в процессах старения. Иммунология старения. Гормонально-метаболический статус и старение. Роль микробиоты в старении человека. Роль клеточного старения в старении человека. Сенесцентные клетки.</p> <p>Сенолитическая терапия.</p> <p>Биологический возраст и методики его определения. Закономерности функционирования организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем. Биомаркеры старения. Важность биологического возраста и его определение, факторы, влияющие на биологический возраст. Методики определения биологического возраста.</p> <p>Норма и патология старения по органам и системам. Нормальные возрастные изменения по органам и системам. Патологические изменения, связанные со старением. Общие факторы, влияющие на старение.</p> <p>Виды патологического старения. Факторы преждевременного старения. Патология старения головного мозга, мышечной и жировой ткани, сердечно-сосудистой, дыхательной, эндокринной, мочевыделительной, опорно-двигательной систем, желудочно-кишечного тракта, системы кроветворения. Синдромы преждевременного старения.</p>
2.		Раздел 2. Современные технологии управления старением	<p>Нефармакологические технологии управления старением. Роль витаминов для пожилого пациента. Витамин Д: норма, недостаточность, дефицит. Статины как геропротекторы. Перспективы геропротекции</p> <p>Понятие о превентивной медицине. Программы профилактики старения</p>

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (АЧ)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1	2
Аудиторная работа, в том числе				
Лекции (Л)	0,11	4	4	-
Лабораторные практикумы (ЛП)	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	0,64	23	23	-
Семинары (С)	-	-	-	-
Самостоятельная работа (СРО)	0,25	9	9	-
Промежуточная аттестация				
Зачет /экзамен			зачет	-
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ	1	36	36	-

6. Содержание дисциплины

6.1. Разделы дисциплины и виды занятий:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)					
		Л	ЛП	ПЗ	С	СРО	всего
1	Раздел 1. Старение человека	3		18		5	26
2	Раздел 2. Современные технологии управления старением	1		5		4	10
8	ИТОГО	4	-	23	-	9	36

Л – лекции; ЛП – лабораторный практикум; ПЗ – практические занятия; С – семинары; СРО – самостоятельная работа обучающихся.

6.2. Тематический план лекций:

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1.	Старение населения в России и мире. Возрастные категории. Основные тренды старения. Ожидаемая продолжительность жизни. Феномен долгожительства. Верификация долгожителя. Понятие о «голубых зонах». Супердолгожители.	1	-
2.	Современные концепции старения: теории и механизмы. Основные теории старения, влияние факторов окружающей среды, влияние старения на здоровье. Теория запрограммированного старения. Теломерная теория. Нейроэндокринная и иммунологическая теории старения. Эпигенетическое старение. Информационная теория старения. Стохастические теории старения. Свободнорадикальная теория старения.	2	-
3.	Нефармакологические технологии управления старением.	1	-
	ИТОГО: (всего - 4 А.Ч.)		

6.3. Тематический план лабораторных практикумов не предусмотрен учебным планом

6.4. Тематический план практических занятий:

№ п/п	Наименование тем практических занятий	Объем в А.Ч.	
		1 год	2 год
1.	Механизмы старения. Роль митохондрий в процессах старения. Иммунология старения. Гормонально-метаболический статус и	3	-

1.	1	Текущий контроль	Контроль освоения темы	Раздел 1. Старение человека	УК-1 ОПК-8	Тестовые задания	15	Не ограничено при компьютерном тестировании
				Раздел 2. Современные технологии управления старением		Тестовые задания	15	Не ограничено при компьютерном тестировании
2.	1	Промежуточная аттестация	зачет	Все разделы дисциплины		Тестовые задания	45	Не ограничено при компьютерном тестировании

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

8.1. Перечень основной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Ткачева, О.Н. Гериатрия. Краткое руководство / О.Н. Ткачева, Ю.В. Котовская, С.В. Недогода. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 680 с. – ISBN 978-5-9704-6548-6. – Текст : электронный. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465486.htm	Электронный ресурс	
2	Ткачева, О. Н. Гериатрия: национальное руководство / О. Н. Ткачева, Е. В. Фролова, Н. Н. Яхно. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 608 с. – ISBN 978-5-9704-5093-2. – Текст : электронный. – URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970450932.html	Электронный ресурс	
3	Старение и долголетие человека т.1. Под редакцией О. Н. Ткачевой - Санкт-Петербург: Эко-Вектор, 2025. – 559 с. - ISBN: 978-5-907886-11-7	Электронный ресурс	
4	Функциональный возраст человека. Под ред. А.А. Москалева. – Казань: ПИК Идел-Пресс, 2023. – 217 с. – ISBN: 978-5-4494-0162-5	Электронный ресурс	

8.2. Перечень дополнительной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Моисеев, В. С. Внутренние болезни : Том 2 : учебник / В. С.	Электронный ресурс	

	Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 896 с. – ISBN 978-5-9704-5315-5.	
2	Моисеев, В. С. Внутренние болезни : Том 1 : учебник / В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 960 с. – ISBN 978-5-9704-5314-8.	Электронный ресурс
3	Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии [Электронный ресурс] : пер. с англ. / под ред. К. Уилсон, Дж. Уолкер. – 3-е изд. (эл.). – Москва: БИНОМ. Лаб. знаний, 2020. – 855 с.	Электронный ресурс

8.3. Перечень методических рекомендаций для самостоятельной работы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке

8.4. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины

8.4.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Электронная библиотека ПИМУ (ВЭБС) https://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено

8.4.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретенные ПИМУ

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	ЭБС «Консультант студента»: комплект «Медицина. Здравоохранение (ВО), комплект Медицина. Здравоохранение (СПО), комплект Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Books in English, комплект «Медицина (ВО) Учебники 3.0»	Учебная литература, дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия : до 31.12.2026

	https://www.studentlibrary.ru/			
2.	Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» (бывшая база Консультант врача): https://mbasegeotar.ru	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия : до 31.12.2026
3.	Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» (договор на бесплатной основе): https://e.lanbook.com/	Коллекция изданий из фондов библиотек-участников Консорциума сетевых электронных библиотек (более 360 вузов)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия : до 28.02.2026
4.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY»: https://elibrary.ru	Электронные медицинские журналы	С компьютеров университета; С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничено Срок действия : до 06.02.2026
5.	Электронные периодические издания в составе базы данных «ИВИС»: http://eivis.ru/	Электронные медицинские журналы. Доступ к журналу «Санитарный врач» предоставляется с издательской платформы с сайта https://panor.ru/	С компьютеров университета; С любого компьютера и мобильного устройства по логину и паролю	Не ограничено Срок действия : до 25.02.2026
6.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): http://нэб.рф	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия не ограничен

				н (договор продлонг ируется каждые 5 (пять) лет).
7.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе): http://www.consultant.ru	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия : не ограничен
8.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский	Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено Срок действия : не ограничен
9.	Электронное периодическое издание «Успехи химии» (в рамках Национальной подписки): https://uspkhim.ru/	Электронная версия журнала «Успехи химии».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия : 31.12.2050
10.	Электронные версии журналов РАН (в рамках Национальной подписки): https://journals.rcsi.science/	Электронные версии журналов Российской академии наук	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия : 31.12.2050
11.	Электронные коллекции издательства Springer	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные	С компьютеров университета, с любого	Не ограничено

	Nature (в рамках Национальной подписки): https://rd.springer.com/	протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Срок действия : 31.12.2050
12.	База данных периодических изданий издательства Wiley (в рамках Национальной подписки): www.onlinelibrary.wiley.com	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничено Срок действия : до 31.12.2050
13.	Электронная коллекция «eBook Collections» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): sk.sagepub.com/books/discipline	Полнотекстовые электронные книги от издательства SAGE Publishing по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия : не ограничен

8.4.3. Ресурсы открытого доступа

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Отечественные ресурсы				
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): http://нэб.рф	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: https://elibrary.ru	Рефераты и полные тексты научных публикаций, электронные версии российских научных журналов	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено

	КиберЛенинка: http://cyberleninka.ru	Ближнего зарубежья		
4.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ: https://cr.minzdrav.gov.ru/#/	Клинические рекомендации (протоколы лечения), алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), методические рекомендации, справочная информация	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
Зарубежные ресурсы (указаны основные)				
1.	PubMed: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено
2.	Directory of Open Access Journals: http://www.doaj.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено
3.	Directory of open access books (DOAB): http://www.doabooks.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

9.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Аудитории для проведения занятий лекционного типа
2. Учебные комнаты для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации,
3. Помещение для самостоятельной работы

9.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

- мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран)
- комплект электронных презентаций по лекционным темам, комплект результатов лабораторных и инструментальных исследований, таблицы
- ПК, мультимедийные наглядные материалы, видеоролики

9.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п.п	Программное обеспечение	Кол-во лицензий	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского	№ и дата договора

					ПО	
1	Программный комплекс CommuniGate Pro Ver. 6.3	11200	Платформа коммуникаций (электронная почта, файловый обмен)	АО«СТАЛКЕР СОФТ»	7112	22с-1805 от 23.08.2022
2	Samoware Desktop client	300	Почтовый клиент	АО«СТАЛКЕР СОФТ»	6296	22С-3603 от 24.11.2022
3	МТС Линк		Платформа для онлайн мероприятий	ООО "ВЕБИНАР ТЕХНОЛОГИИ"	3316	109-ЗК от 29.05.2024
4	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 от 28.05.2018
5	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	283	без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год.
6	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal License -Лицензия	1700	Средства антивирусной защиты		207	91-ЗК от 11.04.25
7	Trusted.Net	10000	Средства управления доступом к информационным ресурсам	ООО "Цифровые технологии"	1798	218 от 13.12.2021
8	LibreOffice		Офисное приложение	The Docum	Свободно	

			ие	ent Founda tion	распро страня емое ПО	
9	Windows 10 Education	700	Операцио нные системы	Micro soft	Подпи ска Azure Dev Tools for Teachin g	
10	Astra Linux Special Edition вариант лицензирования «Орел»	17	Операцио нная система для рабочих станций	ООО "РУСБ ИТЕХ- АСТР А"	369	22С- 3602 от 30.11.20 22
11	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	3	Операцио нная система	ООО "РУСБ ИТЕХ- АСТР А"	369	22С- 3602 от 30.11.20 22
12	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	1	Операцио нная система	ООО "РУСБ ИТЕХ- АСТР А"	369	22С- 3243 от 31.10.20 22
13	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	4	Операцио нная система	ООО "РУСБ ИТЕХ- АСТР А"	369	22С- 3243 от 31.10.20 22
14	AliveColors Business (лицензия для образовательных учреждений) 10-14 пользователей	10	Графичес кий редактор	ООО «АКВ ИС Лаб»	4285	23С-269 от 16.02.20 23
15	Master Pdf Editor для образовательных учреждений	10	Редактор PDF файлов	ООО «Коде Индаст ри»	10893	23С-269 от 16.02.20 23
16	СПС КонсультантПлюс	50	Справочн ая система	ЗАО "КОНС УЛЬТ АНТ ПЛЮС "	212	315-3К от 23.12.24
17	Jalinga Studio	2	Мультиме дийное программ ное	ООО "ЛАБО РАТОР ИЯ	4577	214 от 08.12.20 21, 23с- 71 от

			обеспечен ие	ЦИФР А"		14.02.20 23
18	«КриптоПро CSP» версии 5.0, 4332; «КриптоПро CSP» версии 5.0, 8835	306	Средства криптографической защиты информации и электронной подписи	ООО "КРИПТО-ПРО"	4332	12-305 от 28.12.21
19	Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	
20	Операционная система Альт Рабочая станция / 1292 / Лицензия на право использования Альт Рабочая станция 10 / бессрочная / академическая / для среднего специального и высшего профессионального образования / арх.x86_64 Россия	498	Операционная система	ООО "БАЗАЛЬТ СВОБОДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ"	1292	351-3К от 12.12.2023
21	Р7-Офис. Профессиональный (десктоп) бессрочная версия	10	Офисные пакеты	АО «Р7»	5256	24С-2748 от 21.11.2024

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России)

Кафедра
Патологической физиологии

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочая программа по дисциплине
Патофизиология старения

Специальность: 31.08.31 Гериатрия

Форма обучения: очная

№ пп	№ и наименование раздела программы	Содержание внесенных изменений	Дата вступления изменений в силу	Подпись исполнителя
1				

Утверждено на заседании кафедры

Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г.

И.о. зав. кафедрой
к.м.н., доцент _____

подпись

/ Н.А. Любавина

расшифровка

Председатель ЦМС
д.м.н., профессор _____

подпись

/ Е.С. Богомолова

«___» _____ 20__ г.