ОБЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПЕПТИДПРО»

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ ПО ТЕМЕ «НОВЫЙ КЛАСС ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ БИОРЕГУЛЯТОРНЫХ ПЕПТИДОВ В ТЕРАПИИ АКТУАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ» (СРОК ОБУЧЕНИЯ 36 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)

«Утверждаю»
Директор ООО «ПептидПро»

_____ С.В.Лобанов

«21» июня _____2023г

ООО «ПептидПро»
PeptidPro LLC

Москва
2023

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей по теме
«Новый класс лекарственных препаратов на основе биорегуляторных пептидов в терапии актуальных заболеваний»
(срок обучения 36 академических часов)

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Сучков Игорь Александрович	д.м.н., профессор	профессор кафедры сердечно-сосудистой, рентгенэндоваскулярной хирургии и лучевой диагностики Рязанского государственного медицинского университета им. акад. И.П.Павлова	Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова
2.	Сапелкин Сергей Викторович	д.м.н., профессор	главный научный сотрудник отделения сосудистой хирургии ФГБУ НМИЦ Хирургии им. А.В. Вишневского, г. Москва	ФГБУ НМИЦ Хирургии им. А.В. Вишневского, г. Москва
3.	Чупин Андрей Валерьевич	д.м.н., профессор	заведующий отделением сосудистой хирургии ФГБУ НМИЦ Хирургии им. А.В. Вишневского, г. Москва	ФГБУ НМИЦ Хирургии им. А.В. Вишневского, г. Москва
4.	Кривобородов Григорий Георгиевич	д.м.н., профессор	заведующий отделением РГНКЦ РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России	РГНКЦ РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России
5.	Гамидов Сафар Исраилович	д.м.н., профессор	заведующий отделением андрологии и урологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» МЗ РФ	ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» МЗ РФ
6.	Спивак Леонид Григорьевич	д.м.н., профессор	профессор кафедры урологии Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, специалист по проведению клинических исследований лекарственных препаратов	Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
7.	Коршунов Максим Николаевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры урологии ФГБУ ДПО «Центральной государственной медицинской академии» Управления делами президента РФ	ФГБУ ДПО "ЦГМА" Управление делами Президента РФ
8.	Коршунова Екатерина Сергеевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры урологии ЦГМА, нейроуролог Научного центра неврологии, Клинического медицинского центра МГМСУ им. А.И. Евдокимова	Научный центр неврологии, Клинического медицинского центра МГМСУ им. А.И. Евдокимова

сотрудники ООО «ПептидПро»				
9.	Кажарская Екатерина Юрьевна	к.м.н.	медицинский советник ООО «ПептидПРО»	ООО «ПептидПРО»
10.	Коржова Ксения Витальевна	к.б.н.	менеджер по доклиническим исследованиям ООО «ПептидПРО»	ООО «ПептидПРО»
11.	Старосельская Марина Анатольевна	-	медицинский советник ООО «ПептидПРО»	ООО «ПептидПРО»
12.	Беглов Евгений Олегович	-	тренинг-менеджер ООО «ПептидПРО»	ООО «ПептидПРО»

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Характеристика программы:

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации врачей различных специальностей по теме «Новый класс лекарственных препаратов на основе биорегуляторных пептидов в терапии актуальных заболеваний» со сроком освоения 36 академических часов (далее – Программа) является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения врачей различных специальностей по теме «Новый класс лекарственных препаратов на основе биорегуляторных пептидов в терапии актуальных заболеваний» в дополнительном профессиональном образовании.

Программа сформирована в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 21.11.2011 г. №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016 г.) («Собрание законодательства Российской Федерации», 28.11.2011г., №48, ст. 6724);
- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных» (одобрен Советом Федерации 14.07.2006 г.);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20.08.2013, регистрационный №29444);
- Приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010 регистрационный № 36247);
- Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.12.2012 N 1363н «Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации от 36.03.2013, регистрационный №27723);
- Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8.10.2015 N 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 23.10.2015, регистрационный №39438) и реализуется в системе непрерывного профессионального образования.

1.2 Контингент обучающихся:

- по основной специальности: урология.
- по смежным специальностям:

хирургия, эндокринология, кардиология, терапия, общая врачебная практика, медицинская реабилитация, нефрология, андрология, гериатрия, медицинская профилактика, клиническая фармакология, флебология, акушерство и гинекология, диабетология, неврология, репродуктология, ЭКО, ангиохирургия, кардиохирургия, сердечно-сосудистая хирургия.

1.3 Актуальность программы:

Актуальность программы обусловлена необходимостью повышения качества оказания медицинской помощи за счет широкого внедрения и освоения современных способов патогенетической терапии с использованием нового класса лекарственных препаратов (регуляторных пептидов) врачами урологами, терапевтами, хирургами, кардиологами, эндокринологами, нефрологами и врачами других смежных специальностей.

1.4 Объем программы: 36 академических часов.

1.5 Форма обучения, режим и продолжительность занятий

Форма обучения / **График обучения**	**Акад. часов в день**	**Дней в неделю**	**Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)**
заочная с применением дистанционных образовательных технологий	6	6	6 дней, 1 неделя

1.6 Документ, выдаваемый после успешного освоения программы: удостоверение о повышении квалификации.

2. ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Цель программы заключается в получении врачами различных специальностей теоретических знаний, в совершенствовании и формировании практических умений и навыков в вопросах лечения пациентов с различными патологиями с использованием лекарственных препаратов на основе регуляторных пептидов.

2.1. Задачи программы:

Сформировать/совершенствовать знания по темам:

- Особенности строения пептидных молекул и их место в современной медицине.
- Уровни регуляции функций организма человека. Место регуляторных пептидов в системной и паракринной регуляции функций организма, понятие пептидома.
- Механизмы действия регуляторных пептидов. Пептидная регуляция экспрессии генов и синтеза белков.
- Определение пептидного каскада и его роль в обеспечении гомеостаза.
- Особенности пептидной регуляции функций эндотелия сосудов, органов мужской репродуктивной системы, мочевого пузыря.
- Роль нарушений пептидома в этиопатогенезе хронических и возраст-ассоциированных заболеваний.
- Нарушение пептидной регуляции как важный патогенетический компонент системного атеросклероза, хронических заболеваний артерий нижних конечностей и других заболеваний, ассоциированных с эндотелиальной дисфункцией.
- Нарушение пептидной регуляции и функций различных органов в этиопатогенезе урологических заболеваний: мужского бесплодия и синдрома гиперактивности мочевого пузыря (ГАМП).
- Фармакологические особенности и особенности механизмов действия препаратов на основе регуляторных пептидов различных органов.
- Целесообразность и актуальность патогенетической терапии лекарственными препаратами на основе регуляторных пептидов различных органов в комплексной терапии заболеваний: атеросклероз и хронические заболевания артерий нижних конечностей, мужское бесплодие, ГАМП.
- Особенности применения лекарственных препаратов на основе регуляторных пептидов в соответствующей терапевтической области (атеросклероз и хронические заболевания артерий нижних конечностей, мужское бесплодие, ГАМП).
- Эффективность и безопасность применения регуляторных пептидов различных органов – результаты доклинических и клинических исследований.

Сформировать/совершенствовать навыки:

- Самостоятельно выявлять пациентов (определение групп пациентов) соответствующей терапевтической области, нуждающихся в проведении патогенетической терапии с использованием лекарственных препаратов класса регуляторных пептидов в составе комплексной терапии заболеваний: атеросклероз и хронические заболевания артерий нижних конечностей, мужское бесплодие, ГАМП.

- Определять целесообразность (оценку потенциальной пользы и риска) применения препаратов на основе регуляторных пептидов в комплексной терапии для конкретного пациента соответствующей терапевтической группы (атеросклероз и хронические заболевания артерий нижних конечностей, мужское бесплодие, ГАМП).
- Грамотно применять и самостоятельно назначать новые методы патогенетической терапии с использованием лекарственных препаратов класса регуляторных пептидов в соответствующей терапевтической области (терапия, урология, хирургия, эндокринология, нефрология, смежные специальности) в составе комплексной терапии заболеваний: атеросклероз и хронические заболевания артерий нижних конечностей, мужское бесплодие, ГАМП.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

3.1 Компетенции врача, совершенствуемые в результате освоения Программы:

универсальные компетенции:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

профессиональные компетенции:

- способность проводить оценку эффективности новых медицинских технологий при оказании медицинских услуг пациентам (ПК-1);
- способность и готовность выполнять основные диагностические и лечебные мероприятия в соответствии с Федеральным законом от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (опубликован в «Собрании законодательства Российской Федерации», 28.11.2011, № 48, ст. 6724) (ПК-2).

3.2 Новые компетенции врача, формируемые в результате освоения Программы:

профессиональные компетенции:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-3);
- способность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ регуляции жизнедеятельности организма человека на системном и паракринном уровне для своевременной диагностики и лечения конкретной группы заболеваний и патологических процессов (ПК-4);
- способность и готовность к применению новых методов патогенетической терапии с использованием лекарственных препаратов класса регуляторных пептидов (ПК-5).

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ n\n	Название и темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час)	Формы обучения						Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	СЗ	ПЗ	ОСК	С	ДОТ		
	Рабочая программа цикла «Новый класс лекарственных препаратов на основе биорегуляторных пептидов в терапии актуальных заболеваний»									
1	**Пептиды: история, механизм действия, место и значение в современной медицине**	**5,0**						**5,0**	УК-1, ПК-1, ПК-3,	
1.1	Что такое пептиды и какое место они занимают в современной медицине?	1,0						1,0		Т/К
1.2	Пептиды-регуляторы — первые опыты	1,0						1,0		Т/К
1.3	Потребность в новых технологиях	0,5						0,5		Т/К
1.4	Золотой век пептидов	0,5						0,5		Т/К
1.5	Открытие пептидного каскада и развитие пептидологии	0,5						0,5		Т/К
1.6	Наше время: фармация и информация	0,5						0,5		Т/К
1.7	Механизм действия - общая часть	1						1		
2	**Новые патогенетические аспекты лечения мужского бесплодия препаратами на основе регуляторных пептидов яичка**	**9,0**						**9,0**	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5	
2.1	Современные представления об этиопатогенезе и подходах к диагностике и лечению мужского бесплодия	1,5						1,5		
2.2	Эффекты регуляторных пептидов сперматогенного эпителия и их место в паракринной регуляции функций яичка	1,0						1,0		Т/К
2.3	Новый класс лекарственных средств для лечения мужского бесплодия: характеристика препаратов на основе регуляторных пептидов яичка	1,5						1,5		Т/К
2.4	Молекулярные механизмы действия препаратов на основе регуляторных пептидов (экспериментальные данные): влияние на экспрессию генов, синтез белков, митохондриальную активность, активность антиоксидантных систем и репаративные процессы в яичке.	2,0						2,0		Т/К
2.5	Фармакологическая и фармацевтическая характеристика	1,0						1,0		Т/К

	лекарственного препарата на основе полипептидов семенников									
2.6	Результаты исследования полипептидов семенников на животных моделях	1,0						1,0		Т/К
2.7	Клиническая эффективность и безопасность лекарственных препаратов на основе полипептидов семенников (результаты клинических исследований)	1,0						1,0		Т/К
3	**Новые патогенетические аспекты лечения ГАМП препаратами на основе регуляторных пептидов мочевого пузыря**	**9,0**						**9,0**	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	
3.1	ГАМП: определение, этиопатогенез, актуальные представления о диагностике и лечении	1,5						1,5		
3.2	Регуляторные пептиды и паракринная регуляция функции мочевого пузыря	1,0						1,0		Т/К
3.3	Состав протеома и пептидома в здоровом мочевом пузыре и при различной патологии, включая ГАМП	2,0						2,0		Т/К
3.4	Новый класс лекарственных средств в терапии ГАМП: характеристика препаратов на основе регуляторных пептидов мочевого пузыря	1,5						1,5		Т/К
3.5	Фармакологическая и фармацевтическая характеристика лекарственного препарата на основе полипептидов мочевого пузыря	1,0						1,0		Т/К
3.6	Результаты исследования полипептидов мочевого пузыря на животных моделях	1,0						1,0		Т/К
3.7	Клиническая эффективность и безопасность лекарственного препарата на основе полипептидов мочевого пузыря (результаты клинических исследований)	1,0						1,0		Т/К
4	**Современные возможности терапии эндотелиальной дисфункции с применением полипептидных препаратов**	**11,0**						**11,0**	УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5	
4.1	Современные представления о патогенезе и особенностях течения облитерирующих заболеваний сосудов нижних конечностей	1,5						1,5		
4.2	Эндотелиальная дисфункция и регуляторные пептиды	2,0						2,0		Т/К
4.3	Возможности и перспективы консервативного лечения пациентов с заболеваниями периферических	2,5						2,5		Т/К

	артерий препаратом на основе комплекса полипептидов, выделенных из сосудов									
4.4	Протективное влияние полипептидов на эндотелиоциты человека	1,0						1,0		Т/К
4.5	Фармакологическая и фармацевтическая характеристика лекарственного препарата на основе полипептидов, выделенных из сосудов	2,0						2,0		Т/К
4.6	Результаты исследования полипептидов сосудов на животных моделях	1,0						1,0		Т/К
4.7	Клинические эффекты терапии регуляторными пептидами, выделенными из сосудов	1,0						1,0		Т/К
Трудоемкость учебного модуля		**34**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**34**	**УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5**	**Т/К**
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		**2**	**-**	**-**	**-**	**–**	**–**	**2**		**З**
Общая трудоемкость освоения программы		**36**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**36**		

5. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

5.1 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1 «ПЕПТИДЫ: ИСТОРИЯ, МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ, МЕСТО И ЗНАЧЕНИЕ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ»

Содержание рабочей программы учебного модуля 1

Код	Наименование и темы рабочей программы
1.1	**Пептиды – регулировщики здоровья: история изучения, применения и механизм действия.**
1.2	**Что такое пептиды и какое место они занимают в современной медицине?**
1.3	**Пептиды-регуляторы — первые опыты**
1.4	**Потребность в новых технологиях**
1.5	**Золотой век пептидов**
1.6	**Открытие пептидного каскада и развитие пептидологии**
1.7	**Краткая хронология**
1.8	**Механизм действия - общая часть**

5.2 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2 «НОВЫЕ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ ПРЕПАРАТАМИ НА ОСНОВЕ РЕГУЛЯТОРНЫХ ПЕПТИДОВ ЯИЧКА»

Содержание рабочей программы учебного модуля 2

Код	Наименование и темы рабочей программы
2.1	**Современные представления об этиопатогенезе и подходах к диагностике и лечению мужского бесплодия**
2.2	**Эффекты регуляторных пептидов сперматогенного эпителия и их место в паракринной регуляции яичка**
2.3	**Новый класс лекарственных средств для лечения мужского бесплодия: характеристика препаратов на основе регуляторных пептидов яичка**
2.4	**Молекулярные механизмы действия препаратов на основе регуляторных пептидов (экспериментальные данные): влияние на экспрессию генов, синтез белков, митохондриальную активность, активность антиоксидантных систем и репаративные процессы в яичке.**
2.5	**Фармакологическая и фармацевтическая характеристика лекарственных препаратов на основе полипептидов семенников**
2.6	**Результаты исследования полипептидов семенников на животных моделях**
2.6.1	Исследования токсичности (безопасности)
2.6.2	Прионная безопасность
2.6.3	Органоспецифичность
2.6.4	Влияние на оплодотворяющую способность и функциональную активность семенников в экспериментальной модели радиационного старения

2.6.5	Исследование механизмов действия препарата на основе полипептидов семенников in vivo
2.7	**Клиническая эффективность и безопасность лекарственных препаратов на основе регуляторных полипептидов семенников (результаты клинических исследований)**
2.7.1	Краткая характеристика проведенных клинических исследований
2.7.2	Клиническое исследование I фазы
2.7.3	Клиническое исследование II фазы
2.7.4	Клиническое исследование III фазы

5.3 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 3 «НОВЫЕ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ ГМП ПРЕПАРАТАМИ НА ОСНОВЕ РЕГУЛЯТОРНЫХ ПЕПТИДОВ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ»

Содержание рабочей программы учебного модуля 3

Код	Наименование и темы рабочей программы
3.1	**ГАМП: определение, этиопатогенез, актуальные представления о диагностике и лечении**
3.2	**Регуляторные пептиды и паракринная регуляция функции мочевого пузыря**
3.3	**Состав протеома и пептидома в здоровом мочевом пузыре и при различной патологии, включая ГАМП**
3.4	**Новый класс лекарственных средств для ГАМП: характеристика препаратов на основе регуляторных пептидов мочевого пузыря**
3.5	**Фармакологическая и фармацевтическая характеристика лекарственных препаратов на основе полипептидов мочевого пузыря**
3.6	**Результаты исследования полипептидов мочевого пузыря на животных моделях**
3.6.1	Исследования токсичности (безопасности)
3.6.2	Прионная безопасность
3.6.3	Органоспецифичность
3.6.4	Исследования эффективности (специфической фармакологической активности)
3.6.4.1	Изучение влияния на гладкомышечные клетки детрузора мочевого пузыря in vitro
3.6.4.2	Исследование на модели гиперактивности мочевого пузыря у лабораторных животных с использованием цистометрии
3.6.4.3	Выводы по доклиническим исследованиям специфической фармакологической активности
3.7	**Клиническая эффективность и безопасность лекарственных препаратов на основе полипептидов мочевого пузыря (результаты клинических исследований)**

3.7.1	Краткая характеристика проведенных клинических исследований
3.7.2	Клиническое исследование I фазы
3.7.3	Клиническое исследование II фазы
3.7.4	Клиническое исследование II фазы

5.4 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 4 «СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТЕРАПИИ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ ПЕПТИДНЫМ ПРЕПАРАТОМ»

Содержание рабочей программы учебного модуля 4

Код	Наименование и темы рабочей программы
4.1	**Современные представления о патогенезе и особенностях течения облитерирующих заболеваний сосудов нижних конечностей**
4.2	**Эндотелиальная дисфункция и регуляторные пептиды**
4.3	**Возможности и перспективы консервативного лечения пациентов с заболеваниями периферических артерий препаратом на основе комплекса полипептидов, выделенных из сосудов**
4.4	**Протективное действие полипептидов сосудов на эндотелиоциты человека**
4.5	**Фармакологическая и фармацевтическая характеристика лекарственных препаратов на основе полипептидов, выделенных из сосудов**
4.6	**Результаты исследования полипептидов сосудов на животных моделях**
4.6.1	Влияние на органотипическую культуру различных тканей крыс.
4.6.2	Влияние на микроциркуляцию в коре головного мозга у старых крыс.
4.6.3	Влияние на микроциркуляцию в коре головного мозга старых крыс с артериальной гипертензией.
4.6.4	Влияние на показатели антиоксидантной системы у кроликов с синдромом пероксидации
4.6.5	Влияние на показатели свертываемости крови и фибринолиз у кроликов с синдромом пероксидации
4.6.6	Влияние на содержание холестерина и триглицеридов в сыворотке крови крыс при экспериментальной гиперлипидемии
4.6.7	Влияние на размеры зоны ишемии и некроза при острой ишемии миокарда
4.6.8	Влияние на уровень артериального давления в экспериментальной модели питуитриновой гипертензии у крыс
4.7	**Клинические эффекты регуляторных пептидов, выделенных из сосудов**
4.7.1	Клиническое исследование I фазы
4.7.2	Клиническое исследование II фазы
4.7.3	Клиническое исследование III фазы

Трудоемкость освоения программы: 36 академических часов

5.5 ЛИТЕРАТУРА К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Основная:

1. Хавинсон В.Х., Рыжак Г.А., «Пептидная регуляция основных функций организма,» Вестник Росздравнадзора, № 6, стр. 58-62, 2010.
2. Ашмарин И.П., «Регуляторные пептиды, функционально-непрерывная совокупность,» Биохимия, т. 51, № 4, стр. 531-545, 1986.
3. Пушкарь Д.Ю., Гамидов С.И., Гомберг В.Г., Гураль А.К., Евдокимов М.С., Касян Г.Р., Кузьмин И.В., Рыжак Г.А., Спивак Л.Г. Везустим: первые результаты применения в рамках клинического исследования у пациентов с гиперактивным мочевым пузырем. Экспериментальная и клиническая урология 2020;(3):34-35. https://doi.org/10.29188/2222-8543-2020-12-3-34-35 (Везустим - прежнее название препарата Везустен на этапе клинических исследований до прохождения процедуры регистрации).
4. Д.Ю. Пушкарь, Ю.А. Куприянов, С.И. Гамидов, Г.Г. Кривобородов, Л.Г. Спивак, С.Х. Аль-Шукри и др. Оценка безопасности и эффективности лекарственного препарата Везустен® у пациентов с гиперактивным мочевым пузырем. Урология 2022;3:42-51 DOI: https://dx.doi.org/10.18565/urology.2022.3.42-51
5. Пушкарь Д.Ю., Куприянов Ю.А., Берников А.Н., Гамидов С.И., Тетенева А.В., Спивак Л.Г., Шорманов И.С., Новиков А.И., Аль-Шукри С.Х., Богдан Е.Н., Щукин В.Л., Борискин А.Г. Оценка безопасности и эффективности лекарственного препарата на основе регуляторных полипептидов семенников PPR-001. Урология 2021;6:100–108. DOI: https://dx.doi.org/10.18565/urology.2021.6.100-108
6. Д.В. Ергаков. Перспективы современной урологии: новые лекарственные решения в терапии пациентов с гиперактивным мочевым пузырем и мужским бесплодием. Газета "Московский уролог" №1 -2022
7. Сапелкин С. В., Бредихин Р.А., Кудыкин М.Н., Лальков Р.Н., Петриков А.С., СокуренкоГ.Ю., Сучков И.А., Чупин А.В., «Славинорм» — инновационный лекарственный препарат для патогенетического лечения облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей. Резолюция Экспертного совета от 25.08.2022. Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова
8. Сучков И.А., Калинин Р.Е., Мжаванадзе Н.Д., Камаев А.А., Буренин А.Г., Ларьков Р.Н. Эффективность и безопасность применения препарата на основе регуляторных полипептидов сосудов для лечения перемежающейся хромоты (результаты многоцентрового двойного слепого плацебо-контролируемого рандомизированного исследования). Ангиология и сосудистая хирургия. 2023; 29 (1).
9. Д.В. Ергаков. Перспективы современной урологии: новые лекарственные решения в терапии пациентов с гиперактивным мочевым пузырем и мужским бесплодием. Газета "Московский уролог" №1 -2022
10. Ефремов Е.А., Касатонова Е.В. Актуальные и перспективные методы лечения идиопатического мужского бесплодия. Андрология и генитальная хирургия 2022;23(3):44–9. https://doi.org/10.17650/2070-9781-2022-23-3-48-53

Дополнительная:

1. И.А. Корнеев. Лекарственная подготовка мужчины к зачатию. Газета "Московский уролог" №4 -2022
2. Ю.А. Хоченкова, Ю.С. Мачкова, Д.А. Хоченков, Э.Р. Сафарова, Н.А. Бастрикова. Биологическая активность лекарственного препарата из полипептидов семенников на модели окислительного стресса in vitro. Экспериментальная и клиническая урология 2022;15(3)18-26. Doi: https: //dx.doi.org/10.18565/urology.2023.1.60-70

3. Хоченкова Ю.А., Мачкова Ю.С., Хоченков Д.А., Сидорова Т.А., Сафарова Э.Р., Бастрикова Н.А., Коржова К.В. Исследование механизмов действия препарата Фертивелл in vivo. Урология, № 2023;1:54-64. DOI: https://dx.doi.org/10.18565/urology.2023.1.60-70
4. Каторкин С.Е., Кривощеков Е.П., Ельшин Е.Б., Кушнарчук М.Ю. Современные возможности и перспективы консервативного лечения пациентов с заболеваниями периферических артерий. Амбулаторная хирургия. 2022;19(2):50-60. https://doi.org/10.21518/1995-1477-2022-19-2-50-60
5. Ших Е.В., Реброва Е.В. Эндотелиальная дисфункция и регуляторные пептиды. Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. 2023;16(2):205–210. https://doi.org/10.17116/kardio202316021205
6. Хоченкова Ю.А., Хоченков Д.А., Коржова К.В. и др. Ангиопротекторный и регенеративный потенциал полипептидного препарата Славинорм при эндотелиальной дисфункции и атеросклеротическом поражении сосудов. Эффективная фармакотерапия. 2023; 19 (5): 24–31. DOI 10.33978/2307-3586-2023-19-5-24-31

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Программа реализуется с применением ДОТ, в основном информационно-телекоммуникационными сетями при опосредованном взаимодействии обучающихся и педагогических работников. Программа реализуется силами сотрудников ООО «ПептидПро».

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

7.1. Оценочные материалы итоговой аттестации

Форма итоговой аттестации: зачет.

7.2 Критерии оценки обучающегося при зачете:

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено	70-100	Зачет
Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному	менее 70	Незачет

Примерная тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:

1. Расскажите о понятии «Пептидом».
2. Объясните консервативность пептидной регуляции для поддержания нормального гомеостаза.
3. Основные характеристики GPC-рецепторов.

Примеры контрольно-оценочных материалов:

Инструкция: выберите один или несколько правильных ответов:

1. В чем различия между белковыми молекулами и пептидами?
   A. Химическая природа (состав) этих веществ различна;
   B. Молекулярные размеры белков как правило значительно крупнее;
   C. Молекулы белка имеют сложную пространственную организацию, а пептиды нет;
   D. Время существования пептидов в тканях – минуты, а белков – дни.

Ответ: B,C,D.

2. Эффект «пептидного каскада» при применении регуляторных пептидов проявляется в:
   A. высокой безопасности применения препарата;
   B. постепенном нарастании эффектов терапии через 9–14 дней после окончания курса;
   C. сохранении эффектов после окончания курса введения препаратов;
   D. потенцировании эффектов применяемой базовой терапии.

Ответ: C,D.

3. Препараты на основе комплекса регуляторных пептидов, полученных из тканей здоровых животных, применяются в медицине, так как:
   A. отсутствует видоспецифичность регуляторных пептидов;
   B. накоплен большой опыт применения пептидов в средствах для наружного применения;
   C. совместно с пептидными препаратами всегда назначаются антигистаминные средства;
   D. пептидные препараты применяются только после проведения кожных аллергологических проб.

Ответ: A

4. Рецепторный механизм действия регуляторных пептидов заключается в следующем:

A. во взаимодействии с GPC рецепторами на поверхности мембран, в запуске сигнального внутриклеточного каскада, регулирующего функциональную активность.
B. в проникновении внутрь клетки и в ядро в неизменном виде;
C. в связывании неизмененного регуляторного пептида с молекулами ДНК и последующем эпигенетическом действии;
D. в блокаде нервно-мышечных рецепторов на поверхности клетки.

Ответ: A

5. Какие эффекты были подтверждены в исследовании молекулярных механизмов действия in vitro на моделях оксидативного стресса у препарата на основе полипептидов семенников?

A. уменьшение количества повреждений ДНК (фрагментации ДНК) на фоне ОС;
B. предотвращение развития апоптоза (запрограммированной гибели клеток);
C. повышение оплодотворяющей способности самцов;
D. повышение количества и активности митохондрий в культуре клеток яичек.

Ответ A,B,D.

6. Укажите модели, на которых проводилось исследование молекулярных механизмов действия in vitro препаратов, содержащих полипептиды семенников крупного рогатого скота:

A. модель лучевого поражения яичка;
B. цисплатиновая модель окислительного стресса;
C. обструктивная модель гиперактивности;
D. перекисная модель окислительного стресса.

Ответ: B,D.