



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Утверждено
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
«15» июня 2023
протокол №6

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Биодизайн и персонализированное здравоохранение Модуль «Регенология»
основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета
31.00.00 Клиническая медицина
31.05.02 Педиатрия

**Цель освоения дисциплины Биодизайн и персонализированное здравоохранение
Модуль «Регенология»**

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ПК-3; Способность и готовность к определению тактики ведения и назначения медикаментозной и немедикаментозной терапии, диетотерапии с учётом возраста ребёнка, диагноза, в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи, в том числе с использованием инновационных методов и методик лечения заболеваний у детей и цифровых технологий

ПК-4; Способность и готовность к оценке эффективности и безопасности медикаментозной и немедикаментозной терапии и диетотерапии с использованием, в том числе с использованием цифровых технологий

ОПК-7; Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции и (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ПК-3	Способность и готовность к определению	Знать как составлять план лечения болезней и	Уметь составлять план лечения болезней и	Владеть способами и методами как составлять	Подготовка к итоговой аттестации БДиПЗ Модуль 6.



0000353 71200

		ю тактики ведения и назначения медикаментозной и немедикаментозной терапии, диетотерапии с учётом возраста ребёнка, диагноза, в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами и лечения), порядками оказания медицинской помощи, в том числе с использованием инновационных методов и методик лечения заболеваний у детей и цифровых технологий	состояний ребенка с учетом его возраста, диагноза и клинической картины заболевания, в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами и лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи; назначать медикаментозную терапию и диетотерапию с учетом возраста ребенка, диагноза и клинической картины болезни, в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами и лечения),	состояний ребенка с учетом его возраста, диагноза и клинической картины заболевания, в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами и лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи; назначать медикаментозную терапию и диетотерапию с учетом возраста ребенка, диагноза и клинической картины болезни, в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами и лечения),	план лечения болезней и состояний ребенка с учетом его возраста, диагноза и клинической картины заболевания, в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами и лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи; назначать медикаментозную терапию и диетотерапию с учетом возраста ребенка, диагноза и клинической картины болезни, в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами и лечения),	Регенология _ Педиатрия
--	--	--	--	--	--	----------------------------



0000353 71200

			порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи; разъяснять детям, их родителям (законным представителем) и лицам, осуществляющим уход за ребенком, необходимость и правила приема лекарственных средств, проведения немедикаментозной терапии и применения диетотерапии, в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколам и лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи;	порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи; разъяснять детям, их родителям (законным представителем) и лицам, осуществляющим уход за ребенком, необходимость и правила приема лекарственных средств, проведения немедикаментозной терапии и применения диетотерапии, в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколам и лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи;	иями (протоколам и лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи; разъяснять детям, их родителям (законным представителем) и лицам, осуществляющим уход за ребенком, необходимость и правила приема лекарственных средств, проведения немедикаментозной терапии и применения диетотерапии, в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколам и лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом	
--	--	--	--	--	--	--



0000353 71200

			формировать у детей, их родителей (законных представителей) и лиц, осуществляющих уход за ребенком, приверженность лечению, в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами и лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи; выполнять рекомендации по назначению медикаментозной и немедикаментозной терапии, назначенной ребенку врачами-специалистами, в соответствии с действующими клинически	формировать у детей, их родителей (законных представителей) и лиц, осуществляющих уход за ребенком, приверженность лечению, в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами и лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи; выполнять рекомендации по назначению медикаментозной и немедикаментозной терапии, назначенной ребенку врачами-специалистами, в соответствии с действующими клинически	стандартов медицинской помощи; формировать у детей, их родителей (законных представителей) и лиц, осуществляющих уход за ребенком, приверженность лечению, в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами и лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи; выполнять рекомендации по назначению медикаментозной и немедикаментозной терапии, назначенной ребенку врачами-специалистами, в соответствии с	
--	--	--	--	--	---	--



0000353 71200

			ми рекомендац иями (протоколам и лечения), порядками оказания медицинско й помощи и с учетом стандартов медицинско й помощи; применять инновацион ные методы и методики лечения заболевани й у детей; определять необходимо сть и целесообраз ность применения инновацион ных методов и методик лечения заболевани й у детей	ми рекомендац иями (протоколам и лечения), порядками оказания медицинско й помощи и с учетом стандартов медицинско й помощи; применять инновацион ные методы и методики лечения заболевани й у детей; определять необходимо сть и целесообраз ность применения инновацион ных методов и методик лечения заболевани й у детей	действующ ими клинически ми рекомендац иями (протоколам и лечения), порядками оказания медицинско й помощи и с учетом стандартов медицинско й помощи; применять инновацион ные методы и методики лечения заболевани й у детей; определять необходимо сть и целесообраз ность применения инновацион ных методов и методик лечения заболевани й у детей	
2	ПК-4	Способност ь и готовность к оценке эффективно сти и безопасност и медикамент озной и немедикаме нтозной терапии и диетотерап	Знать как анализирова ть действие лекарственн ых препаратов по совокупнос ти их фармаколог ического воздействия на организм в	Уметь анализирова ть действие лекарственн ых препаратов по совокупнос ти их фармаколог ического воздействия на организм в	Владеть способами и методами как анализирова ть действие лекарственн ых препаратов по совокупнос ти их фармаколог ического	Подготовка к итоговой аттестации_ БДиПЗ Модуль 6. Регенология _Педиатрия



0000353 71200

		ии с использованием, в том числе с использованием цифровых технологий	зависимость от возраста ребенка; оценивать эффективность и безопасность медикаментозной терапии; оценивать эффективность и безопасность немедикаментозной терапии; оценивать эффективность и безопасность диетотерапии	зависимость от возраста ребенка; оценивать эффективность и безопасность медикаментозной терапии; оценивать эффективность и безопасность немедикаментозной терапии; оценивать эффективность и безопасность диетотерапии	воздействия на организм в зависимости от возраста ребенка; оценивать эффективность и безопасность медикаментозной терапии; оценивать эффективность и безопасность немедикаментозной терапии; оценивать эффективность и безопасность диетотерапии	
3	ОПК-7	Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности	Знать методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; группы	Уметь разрабатывать план лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями	Владеть методами разработки плана лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи,	Подготовка к итоговой аттестации БДиПЗ Модуль 6. Регенология Педиатрия



0 000353 71200

			лекарственных препаратов, применяемых для оказания медицинской помощи при лечении наиболее распространенных заболеваний; механизмы действия, медицинские показания и противопоказания к назначению; совместимость, возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные; особенности оказания медицинской помощи в неотложных формах	иями, с учетом стандартов медицинской помощи; предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и(или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения	клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной форме пациентам с наиболее распространенными заболеваниями, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; подбора и назначения лекарственных препаратов, медицинских изделий с наиболее распространенными заболеваниями для лечения наиболее	
--	--	--	--	---	---	--



0000353 71200

					<p>распростра ненных заболевани й у детей и взрослых в соответстви и с действующ ими порядками оказания медицинско й помощи, клинически ми рекомендац иями, с учетом стандартов медицинско й помощи; оценки эффективно сти и безопасност и применения лекарственн ых препаратов, медицински х изделий и немедикаме нтозного лечения у детей и взрослых с наиболее распростра ненными заболевания ми; подбора и назначение немедикаме нтозного лечения детям и взрослым с наиболее распростра</p>	
--	--	--	--	--	--	--



0000353 71200

					<p>ненными заболевания ми в соответстви и с порядками оказания медицинско й помощи, клинически ми рекомендац иями, с учетом стандартов медицинско й помощи; профилакти ки и лечения осложнений , побочных действий, нежелатель ных реакций, в том числе непредвиде нных, возникших в результате диагностич еских или лечебных манипуляци й, применения лекарственн ых препаратов и (или) медицински х изделий, немедикаме нтозного лечения; оказания медицинско й помощи детям и взрослым</p>	
--	--	--	--	--	---	--



0000353 71200

					при внезапных острых заболевания х, состояниях, обострении хронически х заболевани й без явных признаков угрозы жизни пациента в неотложной форме; применения лекарственн ых препаратов и медицински х изделий при оказании медицинско й помощи в неотложной форме	
--	--	--	--	--	---	--

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ПК-3, ПК-4, ОПК-7	1. Доклинические и клинические исследования 1.1 Доклинические и клинические исследования	Этапы апробации новых лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения. Пирамида доказательной медицины. Организация доклинических испытаний. Виды клинических испытаний и особенности проведения. Информированное добровольное согласие.	Подготовка к итоговой аттестации_БД иПЗ Модуль 6. Регенология_Педиатрия



0000353 71200

2	ПК-3, ПК-4, ОПК-7	<p>2. Этические аспекты и правовое регулирование</p> <p>2.1 Этические аспекты применения</p> <p>2.2 Правовое регулирование</p>	<p>Этические принципы биомедицинских исследований. Этические комитеты в Российской Федерации. Основные виды, статус и ключевые функции.</p> <p>Нормативно-правовые аспекты регенологии. Международные стандарты надлежащей практики. Федеральный закон.</p>	<p>Подготовка к итоговой аттестации_БД иПЗ Модуль 6. Регенология_Педиатрия</p> <p>Подготовка к итоговой аттестации_БД иПЗ Модуль 6. Регенология_Педиатрия</p>
3	ПК-3, ПК-4, ОПК-7	<p>3. Дизайн решения и его использование в клинической практике</p> <p>3.1 Дизайн решения и его использование в ортопедии</p> <p>3.2 Дизайн решения и его использование в урологии</p> <p>3.3 Дизайн решения и его использование в оториноларингологии и</p> <p>3.4 Дизайн решения</p>	<p>Анатомо-физиологические особенности опорно-двигательной системы. Выбор оптимального дизайна. Доставка в ткани-мишени. Мониторинг эффективности.</p> <p>Анатомо-физиологические особенности мочевыводящей системы. Выбор оптимального дизайна. Доставка в ткани-мишени. Мониторинг эффективности.</p> <p>Анатомо-физиологические особенности уха, горла и носа. Выбор оптимального дизайна. Доставка в ткани-мишени. Мониторинг эффективности.</p> <p>Анатомо-физиологические</p>	<p>Подготовка к итоговой аттестации_БД иПЗ Модуль 6. Регенология_Педиатрия</p> <p>Подготовка к итоговой аттестации_БД иПЗ Модуль 6. Регенология_Педиатрия</p> <p>Подготовка к итоговой аттестации_БД иПЗ Модуль 6. Регенология_Педиатрия</p> <p>Подготовка к</p>



0000353 71200

		и его использование в офтальмологии	особенности глазного яблока и его придатков. Выбор оптимального дизайна. Доставка в ткани-мишени. Мониторинг эффективности.	итоговой аттестации_БД иПЗ Модуль 6. Регенология_Педиатрия
4	ПК-3, ПК-4, ОПК-7	4. Особенности применения у разных возрастных групп 4.1 Особенности применения у разных возрастных групп	Принципы рациональной терапии. Применение в детском возрасте, в период беременности и лактации, в пожилом и старческом возрасте. Особые указания и меры	Подготовка к итоговой аттестации_БД иПЗ Модуль 6. Регенология_Педиатрия

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 12
Контактная работа, в том числе		40	40
Консультации, аттестационные испытания (КАТГ) (Экзамен)		4	4
Лекции (Л)		4	4
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)			
Клинико-практические занятия (КПЗ)		32	32
Семинары (С)			
Работа на симуляторах (РС)			
Самостоятельная работа студента (СРС)		20	20
ИТОГО	2	60	60

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

Лекционные занятия

№ раздела а	Наименование раздела дисциплины	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.



	(модуля)			
1	Дизайн решения и его использование в клинической практике	Дизайн решения и его использование в ортопедии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	0,5
1	Дизайн решения и его использование в клинической практике	Дизайн решения и его использование в урологии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	0,5
1	Дизайн решения и его использование в клинической практике	Дизайн решения и его использование в оториноларингологии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	0,5
1	Дизайн решения и его использование в клинической практике	Дизайн решения и его использование в офтальмологии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	0,5
2	Доклинические и клинические исследования	Доклинические и клинические исследования	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	0,5
3	Особенности применения у разных возрастных групп	Особенности применения у разных возрастных групп	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	0,5
4	Этические аспекты и правовое регулирование	Этические аспекты применения	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	0,5
4	Этические аспекты и правовое регулирование	Правовое регулирование	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	0,5

Клинико-практические занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Дизайн решения и его использование в клинической практике	Дизайн решения и его использование в ортопедии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
1	Дизайн решения и его использование в клинической практике	Дизайн решения и его использование в урологии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
1	Дизайн решения и его использование в клинической практике	Дизайн решения и его использование в оториноларингологии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4



1	Дизайн решения и его использование в клинической практике	Дизайн решения и его использование в офтальмологии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
2	Доклинические и клинические исследования	Доклинические и клинические исследования	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
3	Особенности применения у разных возрастных групп	Особенности применения у разных возрастных групп	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
4	Этические аспекты и правовое регулирование	Этические аспекты применения	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
4	Этические аспекты и правовое регулирование	Правовое регулирование	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4

Самостоятельная работа студента

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
1	Дизайн решения и его использование в клинической практике	Дизайн решения и его использование в ортопедии	Анализ литературы, в том числе на иностранном языке, доклад с презентацией, реферат	3
1	Дизайн решения и его использование в клинической практике	Дизайн решения и его использование в урологии	Анализ литературы, в том числе на иностранном языке, доклад с презентацией, реферат	3
1	Дизайн решения и его использование в клинической практике	Дизайн решения и его использование в оториноларингологии	Анализ литературы, в том числе на иностранном языке, доклад с презентацией, реферат	3
1	Дизайн решения и его использование в клинической практике	Дизайн решения и его использование в офтальмологии	Анализ литературы, в том числе на иностранном языке, доклад с презентацией, реферат	2
2	Доклинические и клинические исследования	Доклинические и клинические исследования	Анализ литературы, в том числе на иностранном языке, доклад с презентацией, реферат	2
3	Особенности применения у разных возрастных групп	Особенности применения у разных возрастных групп	Анализ литературы, в том числе на иностранном языке, доклад с презентацией, реферат	3
4	Этические аспекты	Этические аспекты применения	Анализ литературы, в том	2



	и правовое регулирование		числе на иностранном языке, доклад с презентацией, реферат	
4	Этические аспекты и правовое регулирование	Правовое регулирование	Анализ литературы, в том числе на иностранном языке, доклад с презентацией, реферат	2

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Фрешни Р.Я. Культура животных клеток : практическое руководство / Р.Я. Фрешни ; пер. 5-го англ. изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 691 с. : ил., [24] с цв. вкл.
2	Мультipotентные мезенхимальные стромальные клетки человека при «физиологической» гипоксии <i>in vitro</i> / Е.Р. Андреева, Л.Б. Буравкова, А.И. Григорьев. – М.: ГНЦ РФ – ИМБП РАН, 2016. – 256 с.
3	Principles of Regenerative Medicine 3rd Edition / Anthony Atala, Robert Lanza, Tony Mikos, Robert Nerem - Academic Press, 2018 - 1454 с.
4	Методические рекомендации по проведению доклинических исследований биомедицинских клеточных продуктов. Под ред. В.А. Ткачука. Изд-во ОАО «Можайский полиграфический комбинат», 2017

Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Principles of Tissue Engineering. 4nd Edition / Под ред. R. Lanza, R. Langer, J. Vacanti. – Из-во Academic Press, 2014. – 1936 с.
2	Мультipotентные мезенхимальные стромальные клетки человека при «физиологической» гипоксии <i>in vitro</i> / Е.Р. Андреева, Л.Б. Буравкова, А.И. Григорьев. – М.: ГНЦ РФ – ИМБП РАН, 2016. – 256 с.

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Подготовка к итоговой аттестации_БДиПЗ Модуль 6. Регенология_Педиатрия	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	БД и ПЗ. Модуль 6. «Регенология»	Размещено в Информационной системе



0000353 71200

		«Университет- Обучающийся»
--	--	-------------------------------

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	11-43	119048/119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8	Аудитория укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами: компьютер с доступом к сети Интернет, проектор, экран, доска для записей

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Институт регенеративной медицины НТПБ

Разработчики:

Принята на заседании кафедры Институт регенеративной медицины НТПБ

от , протокол №

Заведующий кафедрой

Институт регенеративной
медицины НТПБ

(подпись)

Хлебникова Т.М.

(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом

от , протокол №

Председатель ЦМС

(подпись)

(фамилия, инициалы)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00D9818CDA5DBFCD8082288DA8541BF88C
Владелец: Глыбочко Петр Витальевич
Действителен: с 13.09.2022 до 07.12.2023