



4 000546 22002

**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)
«12» мая 2025
протокол №4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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

**Цель освоения дисциплины Биодизайн и персонализированное здравоохранение
Модуль «Основы вспомогательных репродуктивных технологий»**

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

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 и	Содержание компетенции и (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ОПК-7	Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности	Знать методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, медицинские показания к применению медицинских	Уметь разрабатывать план лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии	Владеть методами разработки плана лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии	Подготовка к итоговой аттестации БДиПЗ Модуль5. Основы вспомогательных репродуктивных технологий Педиатрия



4 000546 22002

			<p>х изделий при наиболее распространенных заболеваниях; группы лекарственных препаратов, применяемых для оказания медицинской помощи при лечении наиболее распространенных заболеваний; механизм их 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</p>	<p>порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, 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, немедицинского лечения</p>	<p>и действующими порядками оказания медицинской помощи, 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, с учетом стандартов медицинской помощи; подбора и назначения лекарственных препаратов, медицинских изделий с</p>	
--	--	--	--	--	---	--



4 000546 22002

					наиболее распространёнными заболеваниями для лечения наиболее распространённых заболеваний у детей и взрослых в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и немедикаментозного лечения у детей и взрослых с наиболее распространёнными заболеваниями; подбора и назначения	
--	--	--	--	--	---	--



4 000546 22002

					<p>немедикаментозного лечения детям и взрослым с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного</p>	
--	--	--	--	--	--	--



4 000546 22002

					нтого лечения; оказания медицинско й помощи детям и взрослым 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	ОПК-7	1. Бесплодие. Органы мужской и женской репродуктивной системы 1.1 Бесплодие. Определение,	Бесплодие. Определение, понятие, классификация.	Подготовка к итоговой



4 000546 22002

		понятие, классификация.		аттестации_БД иПЗ Модуль5. Основы вспомогательных репродуктивных технологий_Педиатрия
		1.2 Органы мужской и женской репродуктивной системы	Органы мужской и женской репродуктивной системы. Придаточные половые железы и их секреты. Состав спермы и анализ эякулята.	Подготовка к итоговой аттестации_БД иПЗ Модуль5. Основы вспомогательных репродуктивных технологий_Педиатрия
2	ОПК-7	2. ЭКО и ИКСИ 2.1 Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО) 2.2 Инъекция сперматозоида в цитоплазму ооцита (ИКСИ)	Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО). Показания и противопоказания, осложнения. Инъекция сперматозоида в цитоплазму ооцита (ИКСИ). Показания и противопоказания, особенности процедуры, осложнения.	Подготовка к итоговой аттестации_БД иПЗ Модуль5. Основы вспомогательных репродуктивных технологий_Педиатрия Подготовка к итоговой аттестации_БД иПЗ Модуль5. Основы вспомогательных репродуктивных технологий_Педиатрия



4 000546 22002

				ых технологий_Педиатрия
3	ОПК-7	<p>3. Критерии оценки жизнеспособности эмбриона</p> <p>3.1 Критерии оценки жизнеспособности эмбриона человека по морфологическим признакам</p>	<p>Критерии оценки жизнеспособности эмбриона человека по морфологическим признакам. Системы оценки нормы и патологии зиготы, морул и бластоцист.</p>	<p>Подготовка к итоговой аттестации_БД иПЗ Модуль5. Основы вспомогательных репродуктивных технологий_Педиатрия</p>
4	ОПК-7	<p>4. Криоконсервация гамет и доимплантационных эмбрионов</p> <p>4.1 Криоконсервация гамет и доимплантационных эмбрионов</p>	<p>Криоконсервация гамет и доимплантационных эмбрионов. Криопротекторы, режимы охлаждения и оттаивания.</p>	<p>Подготовка к итоговой аттестации_БД иПЗ Модуль5. Основы вспомогательных репродуктивных технологий_Педиатрия</p>
5	ОПК-7	<p>5. Методы манипуляций с доимплантационным и эмбрионами in vitro</p> <p>5.1 Методы манипуляций с доимплантационным</p>	<p>Методы манипуляций с доимплантационными эмбрионами in vitro,</p>	<p>Подготовка к итоговой аттестации_БД</p>



4 000546 22002

		и эмбрионами in vitro	вспомогательный хэтчинг и преимплантационная диагностика аномалий развития.	иПЗ Модуль5. Основы вспомогательных репродуктивных технологий_Педиатрия
6	ОПК-7	6. Этические аспекты и правовое регулирование 6.1 Этические аспекты и правовое регулирование	Этические аспекты и правовое регулирование.	Подготовка к итоговой аттестации_БД иПЗ Модуль5. Основы вспомогательных репродуктивных технологий_Педиатрия

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 11
Контактная работа, в том числе		40	40
Консультации, аттестационные испытания (КАтт) (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	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Бесплодие. Органы мужской и женской репродуктивной системы	Бесплодие. Определение, понятие, классификация.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	0,5
1	Бесплодие. Органы мужской и женской репродуктивной системы	Органы мужской и женской репродуктивной системы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	0,5
2	Криоконсервация гамет и доимплантационных эмбрионов	Криоконсервация гамет и доимплантационных эмбрионов	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	0,5
3	Критерии оценки жизнеспособности эмбриона	Критерии оценки жизнеспособности эмбриона человека по морфологическим признакам	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	0,5
4	Методы манипуляций с доимплантационными эмбрионами in vitro	Методы манипуляций с доимплантационными эмбрионами in vitro	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	0,5
5	ЭКО и ИКСИ	Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	0,5
5	ЭКО и ИКСИ	Инъекция сперматозоида в цитоплазму ооцита (ИКСИ)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	0,5
6	Этические аспекты и правовое регулирование	Этические аспекты и правовое регулирование	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	0,5

Клинико-практические занятия

№ раздела	Наименование раздела	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
-----------	----------------------	------	---------------------	-------------



4 000546 22002

а	дисциплины (модуля)			
1	Бесплодие. Органы мужской и женской репродуктивной системы	Бесплодие. Определение, понятие, классификация.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
1	Бесплодие. Органы мужской и женской репродуктивной системы	Органы мужской и женской репродуктивной системы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
2	Криоконсервация гамет и доимплантационных эмбрионов	Криоконсервация гамет и доимплантационных эмбрионов	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
3	Критерии оценки жизнеспособности эмбриона	Критерии оценки жизнеспособности эмбриона человека по морфологическим признакам	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
4	Методы манипуляций с доимплантационными эмбрионами in vitro	Методы манипуляций с доимплантационными эмбрионами in vitro	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
5	ЭКО и ИКСИ	Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
5	ЭКО и ИКСИ	Инъекция сперматозоида в цитоплазму ооцита (ИКСИ)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
6	Этические аспекты и правовое регулирование	Этические аспекты и правовое регулирование	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4

Самостоятельная работа студента

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
1	Бесплодие. Органы мужской и женской репродуктивной системы	Бесплодие. Определение, понятие, классификация.	Анализ литературы, в том числе на иностранном языке, доклад с презентацией, реферат	2
1	Бесплодие. Органы мужской и женской репродуктивной системы	Органы мужской и женской репродуктивной системы	Анализ литературы, в том числе на иностранном языке, доклад с презентацией, реферат	2



2	Криоконсервация гамет и доимплантационных эмбрионов	Криоконсервация гамет и доимплантационных эмбрионов	Анализ литературы, в том числе на иностранном языке, доклад с презентацией, реферат	3
3	Критерии оценки жизнеспособности эмбриона	Критерии оценки жизнеспособности эмбриона человека по морфологическим признакам	Анализ литературы, в том числе на иностранном языке, доклад с презентацией, реферат	2
4	Методы манипуляций с доимплантационными эмбрионами in vitro	Методы манипуляций с доимплантационными эмбрионами in vitro	Анализ литературы, в том числе на иностранном языке, доклад с презентацией, реферат	3
5	ЭКО и ИКСИ	Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО)	Анализ литературы, в том числе на иностранном языке, доклад с презентацией, реферат	3
5	ЭКО и ИКСИ	Инъекция сперматозоида в цитоплазму ооцита (ИКСИ)	Анализ литературы, в том числе на иностранном языке, доклад с презентацией, реферат	3
6	Этические аспекты и правовое регулирование	Этические аспекты и 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	Гистология, эмбриология, цитология. Ю.И. Афанасьев, Н.А. Юрина. 7-е издание. 2021.
2	Атлас эмбриологии человека. У. Дрюс. 2022.
3	Cheng, C. Y., & Sun, F. (Eds.). (2021). Molecular Mechanisms in Spermatogenesis. <i>Advances in Experimental Medicine and Biology</i> . doi:10.1007/978-3-030-77779-1
4	Problem-Focused Reproductive Endocrinology and Infertility. 2023. Editors: Pak H. Chung, Zev Rosenwaks
5	Human Semen Analysis From the WHO Manual to the Clinical Management of Infertile Men. 2024. Editors: Ashok Agarwal, Florence Boitrelle, Ramadan Saleh, Rupin Shah

Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Reproductive Surgery. Current Techniques to Optimize Fertility. 2022. Editors: Steven R. Lindheim, John C. Petrozza



4 000546 22002

2	Andrology. Male Reproductive Health and Dysfunction. 2023. Eberhard Nieschlag, Hermann M. Behre, Sabine Kliesch, Susan Nieschlag.
3	Genetic Testing in Reproductive Medicine. 2023. Editor: Rajender Singh
4	Atlas of Assisted Reproductive Technologies. 2023. Editor: Surveen Ghumman
5	Ovarian Aging. 2023. Editor: Shixuan Wang

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Подготовка к итоговой аттестации_БДиПЗ Модуль5. Основы вспомогательных репродуктивных технологий_Педиатрия	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	БД и ПЗ Модуль 5. «Основы вспомогательных репродуктивных технологий»	Размещено в Информационной системе «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

Принята на заседании кафедры Институт регенеративной медицины НТПБ
от «20» января 2025 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой
Институт регенеративной
медицины НТПБ


(подпись)

Хлебникова Т.М.
(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом
от «31» января 2025 г., протокол № 2

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4E4C8F6C0D0FDC62FAAF7108E6CEFD6A
Владелец: Глыбочко Петр Витальевич
Действителен: с 19.05.2025 до 12.08.2026