



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 «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 | 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 |



0000353 70400

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | <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 с 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, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; подбора и назначения лекарственных препаратов, медицинских изделий с</p> | |
|--|--|--|--|--|--|--|



0000353 70400

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | <p>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 назначение</p> | |
|--|--|--|--|--|--|--|



0000353 70400

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | <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, немедикаме</p> | |
|--|--|--|--|--|--|--|



0000353 70400

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | нтозного 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, понятие, | Бесплодие. Определение, понятие, классификация. | Подготовка к итоговой аттестации_БД |



| | | | | |
|---|-------|---|---|--|
| | | классификация. | | иПЗ Модуль5. Основы вспомогательн ых репродуктивн ых технологий_П едиатрия |
| | | 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 вспомогательн ых репродуктивн ых технологий_П едиатрия |
| 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 вспомогательн ых репродуктивн ых технологий_П едиатрия Подготовка к итоговой аттестации_БД иПЗ Модуль5. Основы вспомогательн ых репродуктивн ых |



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



| | | | | |
|---|-------|---|---|---|
| | | | диагностика аномалий развития. | 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 дисциплины (модуля) | Тема | Применение ЭО и ДОТ | Объем, час. |
|-----------|--|---|--|-------------|
| 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 |



0000353 70400

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| | мужской и женской репродуктивной системы | репродуктивной системы | Информационной системе «Университет-Обучающийся» | |
| 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 | Иньекция 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 | Методы манипуляций с | Анализ литературы, в том | 3 |



| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| | манипуляций с доимплантационными эмбрионами in vitro | доимплантационными эмбрионами in vitro | числе на иностранном языке, доклад с презентацией, реферат | |
| 5 | ЭКО и ИКСИ | Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО) | Анализ литературы, в том числе на иностранном языке, доклад с презентацией, реферат | 3 |
| 5 | ЭКО и ИКСИ | Иньекция 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 | Руководство по клинической эмбриологии под редакцией В.С. Корсака. 2019 |
| 2 | Carlson B.M. Human Embryology and Developmental Biology. 6th Edition. 2018. |
| 3 | Scott F. Gilbert, Developmental biology. 12th Edition. 2019 |
| 4 | Moore K.L., Persaud T.V.N., Torchia M.G. The developing human. Clinically oriented embryology. 11th Edition. 2018. |

Перечень дополнительной литературы

| № | Наименование согласно библиографическим требованиям |
|---|--|
| 1 | Oocyte biology in fertility preservation. Ed. S.S. Kim, 2013. (Advances in experimental medicine and biology 761). |
| 2 | The human embryo. Ed. Y.Shigehito, T.Tetsuya. InTech, 2012. |
| 3 | Campbell A., Fishel S. Atlas of Time Lapse Embryology. CRC Press, 2015 |
| 4 | Textbook of Clinical Embryology. Coward K., Wells D. (eds.). Cambridge University Press, 2013. |

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

Разработчики:

Принята на заседании кафедры Институт регенеративной медицины НТПБ

от , протокол №

Заведующий кафедрой
Институт регенеративной
медицины НТПБ

(подпись)

Хлебникова Т.М.

(фамилия, инициалы)

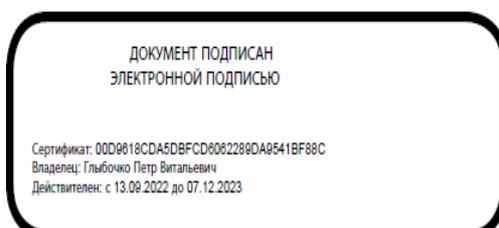
Одобрена Центральным методическим советом

от , протокол №

Председатель ЦМС

(подпись)

(фамилия, инициалы)





0 000353 70400