

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Институт усовершенствования врачей



**Рабочая программа дисциплины**  
**Андрология**

Кафедра урологии и андрологии

**Специальность – 31.08.68 Урология**  
**Направленность (профиль) программы - Урология**  
**Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации**  
**Форма обучения - очная**

Рекомендовано  
учебно-методическим советом  
Протокол № 2  
«11 » 09 2025 год

МОСКВА, 2025

Составители:

Ханалиев Б.В., д.м.н., профессор, профессор кафедры урологии и андрологии  
Тевлин К.П., к.м.н., доцент кафедры урологии и андрологии

Рецензент:

Стойко Ю.М., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой хирургии с курсом хирургической эндокринологии

Рабочая программа дисциплины «Андрология» оформлена и структурирована в соответствии с требованиями Приказа от 19 ноября 2013г. № 1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры» и федерального государственного образовательного стандарта высшего образования уровень высшего образования подготовка кадров высшей квалификации специальность 31.08.68 Урология, утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.08.2014 г. № 1111.

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена на Учебно-методическом Совете Института и рекомендована к использованию в учебном процессе.

Согласовано с учебно-организационным отделом:

Начальник учебно-организационного отдела

 Н.А. Анкудинова

## **Структура и содержание рабочей программы дисциплины**

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

#### **Цель изучения дисциплины (модуля)**

Приобретение теоретических знаний, практических умений и навыков в области андрологии, необходимых в практической деятельности врача - уролога для решения диагностических и лечебных задач.

#### **Задачи дисциплины (модуля)**

1. Ознакомление с теоретическими основами и современными методиками в андрологии;
2. Совершенствование знаний в анатомо-физиологических особенностях половых органов у мужчин;
3. Совершенствование знаний в этиологии, патогенезе, клинике, дифференциальной диагностике заболеваний мужских половых органов, а также умений и навыков в методике сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей), осмотра и физикального обследования, интерпретации результатов осмотра, оценки тяжести состояния, постановке диагноза;
4. Приобретение и совершенствование знаний в методы лабораторных и инструментальных исследований для диагностики уро-андрологических заболеваний, а также умений и навыков определения медицинских показаний к их проведению, интерпретации проведенных исследований;
5. Приобретение и совершенствование знаний о принципах и методах лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, а также освоения методов и техники проведения хирургических манипуляций и операций;
6. Освоение принципов пред- и послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;
7. Приобретение и совершенствование знаний о причинах возникновения интраоперационных и послеоперационных осложнений, а также умений и навыков их устранения и профилактики.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Таблица 1

| <b>Шифр и содержание компетенции</b>                       | <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>  |
|--|---|
| УК-1. Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | Знать:<br>– Профессиональные источники информации;<br>– Методологию поиска, сбора и обработки информации; |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>– Критерии оценки надежности профессиональных источников информации</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Сформулировать проблему, выделить ключевые цели и задачи по ее решению;</li> <li>– Пользоваться профессиональными источниками информации;</li> <li>– Проводить анализ источников, выделяя надежные и высококачественные источники информации;</li> <li>– Анализировать и критически оценивать полученную информацию;</li> <li>– Обобщать полученные данные;</li> <li>– Применять полученную информацию в профессиональном контексте</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыкам клинического мышления;</li> <li>– Навыками поиска, отбора и оценки полученной информации;</li> <li>– Навыками анализа полученной информации;</li> <li>– Методами и способами применения полученной информации в профессиональном контексте;</li> <li>– Навыками планирования и осуществления своей профессиональной деятельности;</li> <li>– Навыками диагностического поиска в профессиональной деятельности</li> </ul>  |
| ПК-5. Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Анатомо-функциональные и возрастные изменения при заболеваниях и (или) состояниях почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов у взрослых;</li> <li>– Физиологию мужской репродуктивной системы;</li> <li>– Этиологию, патогенез заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов у пациентов;</li> <li>– Онкологические заболевания половой системы;</li> <li>– Воспалительные и не воспалительные заболевания половой системы;</li> <li>– Современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Методику сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Методику осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Лабораторные и инструментальные тесты в андрологии;</li> <li>– Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию инструментальных и лабораторных методов диагностики при заболеваниях и (или) состояниях почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Заболевания и (или) состояния иных органов и систем,</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>сопровождающиеся изменениями со стороны почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у взрослых с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Принципы применения медицинских изделий в соответствии с действующими клиническими рекомендациями;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Оценивать анатомо-функциональное состояние почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов в норме, при заболеваниях и (или) состояниях у пациентов;</li> <li>– Использовать методы осмотра и обследования взрослых с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, такими как: <ul style="list-style-type: none"> <li>• осмотр и перкуссия, пальпация почек;</li> <li>• осмотр и перкуссия, пальпация мочевого пузыря;</li> <li>• осмотр и пальпация мужских половых органов;</li> <li>• трансректальное пальцевое исследование;</li> <li>• диафанскопия органов мошонки;</li> <li>• бимануальное влагалищное исследование;</li> <li>• функциональные пробы для мочевых и половых органов, в том числе кашлевая проба при недержании мочи у женщин, пробы Вальсальвы;</li> <li>• смотровая уретроцистоскопия ригидным и гибким фиброцистоскопом;</li> <li>• катетеризация мочевого пузыря у мужчин и женщин;</li> <li>• выполнение проб с лекарственными препаратами;</li> <li>• биопсия предстательной железы автоматическим устройством для биопсии под ультразвуковым контролем;</li> <li>• массаж предстательной железы (лечебно-диагностический);</li> <li>• биопсия яичка;</li> <li>• введение контрастного вещества при рентгенологических исследованиях мочеполовой системы;</li> <li>• ультразвуковое исследование почек, мочевого пузыря, уретры и половых органов мужчины;</li> </ul> </li> <li>– Интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациента с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> </ul> |
|--|---|

|  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проводить дифференциальную диагностику острых хирургических и урологических заболеваний;</li> <li>– Интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с новообразованиями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Формулировать предварительный диагноз и составлять план лабораторных и инструментальных обследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Обосновывать необходимость и планировать объем инструментального и лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов (ультразвуковое исследование почек, мочевого пузыря, уретры и половых органов мужчины; обзорная и экскреторная урография, нисходящая цистография, ретроградная уретроцистография, цистография в прямой и боковой проекциях; мицционная цистоуретрография; магнитно-резонансная томография с контрастированием; нативная компьютерная томография, компьютерная томография с болюсным контрастированием; рентгеноконтрастные сосудистые методы исследования мочеполовых органов; радиоизотопные исследования почек, урофлюметрия; фистулография, антеградная пиелоуретерография, ретроградная уретеропиелография мочевого пузыря);</li> <li>– Интерпретировать и анализировать результаты лабораторного обследования пациента с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Обосновывать необходимость направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов на консультацию к врачам;</li> <li>– Применять медицинские изделия для пациентов при заболеваниях и (или) состояниях почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Использовать алгоритм постановки диагноза с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Выявлять клинические симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками сбора жалоб, анамнеза жизни, анкетирование пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских</li> </ul> |
|--|

|   |   |
|---|---|
|   | <p>половых органов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, интерпретации и анализа полученных сведений;</li> <li>– Навыками формулирования предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных обследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Навыками направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов на лабораторные и инструментальные обследования;</li> <li>– Навыками установления диагноза с учетом действующей МКБ;</li> <li>– Навыками обеспечения безопасности диагностических манипуляций</li> </ul>  |
| ПК-6. Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании урологической медицинской помощи | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Методы оперативного лечения заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Методы лечения пациентов с новообразованиями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов с учетом симптомов;</li> <li>– Методы консервативного лечения заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов у пациентов;</li> <li>– Механизм действия лекарственных препаратов, применяемых в урологии, медицинские показания и медицинские противопоказания, возможные осложнения и побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Методы немедикаментозной терапии при заболеваниях и (или) состояниях почек мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Принципы предоперационной подготовки и послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Принципы и методы проведения оперативного лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, в том числе медицинские показания, медицинские противопоказания, возможные осложнения и побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные;</li> <li>– Принципы и методы проведения оперативного лечения пациентов с новообразованиями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, в том числе медицинские показания, медицинские противопоказания, возможные осложнения и побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные;</li> </ul> |

|  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Манипуляции при заболеваниях и (или) состояниях почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов пациентов, в том числе медицинские показания, медицинские противопоказания, возможные осложнения и побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные</li> <li>– Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Методы местной анестезии в урологии;</li> <li>– Требования асептики и антисептики</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разрабатывать тактику лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Разрабатывать тактику лечения пациентов с новообразованиями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, не требующих комбинированного и (или) сочетанного лечения;</li> <li>– Обосновывать выбор лекарственных препаратов, медицинских изделий, немедикаментозного и (или) хирургического лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Определять оптимальную последовательность немедикаментозной терапии и применения лекарственных препаратов и (или) оперативного вмешательства пациентам с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Назначать лекарственные препараты пациентам с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Проводить мониторинг эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Назначать немедикаментозную терапию и медицинские изделия пациентам с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Проводить мониторинг эффективности и безопасности использования немедикаментозной терапии и медицинских изделий у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Определять медицинские показания и медицинские противопоказания для оперативных вмешательств и манипуляций на почках, мочевыводящих путях и мужских половых органах;</li> <li>– Разрабатывать план подготовки пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских</li> </ul> |
|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>половых органов для оперативных вмешательств и манипуляций</p> <p>– Ассистировать при оперативных вмешательствах и проводить оперативные вмешательства у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, такие как:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Имплантация пенильного протеза</li> <li>• Имплантация протеза яичка</li> <li>• Выполнять самостоятельно:</li> <li>• наложение швов на рану;</li> <li>• снятие швов;</li> <li>• первичную</li> <li>• бужирование уретры;</li> <li>• вправление парофимоза;</li> <li>• обрезание крайней плоти;</li> <li>• меатотомию;</li> <li>• перевязку и пересечение яичковой вены;</li> <li>• ревизию и операции на органах мошонки;</li> </ul> <p>– Выполнять отдельные этапы оперативных вмешательств под контролем заведующего отделением/врача уролога пациентам с заболеваниями и (или) состояниями мочеполовых органов, таких как:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, проводить профилактику или лечение послеоперационных осложнений;</li> <li>– Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и медицинских изделий, немедикаментозной терапии;</li> <li>– Проводить мониторинг заболевания и (или) состояния почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения;</li> <li>– Назначать режим лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Применять различные методики местной анестезии пациентам с заболеваниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками разработки плана лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов с учетом симптомов, и синдромов;</li> <li>– Навыками выполнения манипуляций и оперативных вмешательств пациентам с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Навыками назначения лекарственных препаратов и</li> </ul> |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>медицинских изделий пациентам с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками оценки эффективности и безопасности лекарственных препаратов у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Навыками назначения немедикаментозной терапии и медицинских изделий пациентам с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Навыками оценки эффективности и безопасности немедикаментозной терапии и медицинских изделий у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;</li> <li>– Навыками оценки результатов проведенных манипуляций и оперативных вмешательств пациентам с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов</li> <li>– Навыками оценки осложнений манипуляций и оперативных вмешательств на мочеполовых органах у пациентов;</li> <li>– Навыками профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозной терапии и оперативных вмешательств, и манипуляций;</li> <li>– Навыками назначения и применения лекарственных препаратов для местной анестезии</li> </ul> |
|--|--|

## 2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

| Вид учебных занятий   | Всего часов | Объем по семестрам |   |            |   |
|---|-------------|--------------------|---|------------|---|
|   |             | 1                  | 2 | 3          | 4 |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий:</b> | <b>80</b>   | -                  |   | 80         | - |
| Лекции  | 12          | -                  |   | 12         | - |
| Семинарское/ Практическое занятие (С/ПЗ)  | 68          | -                  |   | 68         | - |
| Самостоятельная работа, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)  | 64          | -                  |   | 64         | - |
| Вид промежуточной аттестации: Зачет (3), Зачет с оценкой (3О), Экзамен (Э)      | Зачет       | -                  |   | Зачет      | - |
| Общий объем   | В часах     | <b>144</b>         |   | <b>144</b> | - |

|  |                     |   |  |  |   |   |
|--|---------------------|---|--|--|---|---|
|  | В зачетных единицах | 4 |  |  | 4 | - |
|--|---------------------|---|--|--|---|---|

### 3. Содержание дисциплины (модуля)

#### **Раздел 1. Андрологические аспекты эндокринологии, онкологии и урологии.**

1.1 Основы андрологии. Анатомия половых органов. Эмбриология половой системы. Физиология половой системы мужчины. Аномалии почек и половых органов. Пороки развития полового члена, уретры (гипоспадия, эписпадия).

1.2 Семиотика андрологических заболеваний. Симптомы заболеваний половой системы. Физикальное обследование. Лабораторные и лучевые методы исследования половых органов.

1.3 Невоспалительные заболевания в урологии. Сперматоцеле: симптомы, диагностика и лечение. Варикоцеле: симптомы, диагностика и лечение. Гидроцеле: симптомы, диагностика и лечение.

1.4 Воспалительные заболевания половой системы. Инфекции, передающиеся половым путем. Уретрит: симптомы, диагностика и лечение. Эпидидимит: симптомы, диагностика и лечение. Простатит: симптомы, диагностика и лечение. Кавернит: симптомы, диагностика и лечение.

1.5 Онкологические заболевания половой системы. Рак предстательной железы: симптомы, диагностика и лечение. Рак яичка: симптомы, диагностика и лечение. Рак полового члена: симптомы, диагностика и лечение. Влияние онкологического диагноза на сексуальное здоровье мужчины.

#### **Раздел 2. Мужская сексуальная дисфункция.**

2.1 Нарушения эякуляции. Преждевременная, отсроченная, ретроградная болезненная эякуляция. Этиология, патогенез, диагностика и лечение. Эякуляторные нарушения после урологических вмешательств.

2.2 Эректильная дисфункция. Органическая, психогенная и смешанная формы. Этиология, патогенез, классификация, факторы риска, клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, инструментальные и лабораторные методы, лечение (медикаментозное, хирургическое, психотерапия)

2.3 Заболевания полового члена/мужской уретры. Этиология, патогенез и классификация заболеваний. Основные клинические проявления. методы диагностики (осмотр, лабораторные и инструментальные исследования). Современные подходы к лечению (медикаментозное, хирургическое), возможные осложнения и профилактика

2.4 Патология определения пола/дифференцировки. Врожденные и приобретенные нарушения формирования пола, возникающие из-за несоответствия генетического, гонадного и фенотипического пола. Хромосомные аномалии (синдром Клайнфельтера, синдром Шерешевского-Тернера). Нарушения синтеза или действия половых гормонов,

приводящие к различным вариантам гермафродитизма и псевдогермафродитизма. Клинические проявления. Молекулярно-генетические, гормональные и инструментальные методы исследования. Медицинские, психологические и социальные аспекты. Основы генетического консультирования.

### **Раздел 3. Нарушения мужской фертильности.**

3.1. Физиология мужской репродуктивной системы. Сперматогенез, этапы и регуляция. Синтез и функции тестостерона, влияние на органы-мишени. Гормональная регуляция: роль гипоталамуса, гипофиза, ФСГ и ЛГ. Механизмы эрекции и эякуляции. Функции предстательной железы и семенных пузырьков в образовании эякулята.

3.2. Лабораторные и инструментальные тесты в андрологии. Сpermограмма. MAR-тест и определение фрагментации ДНК сперматозоидов. Анализы на половые гормоны: тестостерон, ФСГ, ЛГ, пролактин. ПЦР и бактериологические исследования на инфекции, анализ секрета простаты. Ультразвуковое исследование органов мошонки и простаты, урофлоуметрия, биопсия яичка или предстательной железы

3.3. Лечение хирургическое и консервативное. Консервативное лечение: антибактериальная терапия при инфекциях, гормональная коррекция при эндокринных нарушениях, антиоксиданты и витамины для улучшения сперматогенеза, стимуляция сперматогенеза специальными препаратами, коррекция образа жизни и устранение вредных факторов. Хирургическое лечение: операции при варикоцеле (например, микрохирургическая варикоцелэктомия), восстановление проходимости семявыносящих путей при обструкции, лечение крипторхизма, микрохирургическая аспирация спермы при азооспермии, реконструктивные вмешательства на половых органах. Вспомогательные репродуктивные технологии: искусственная инсеминация, экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО), интрацитоплазматическая инъекция сперматозоида (ИКСИ), криоконсервация спермы и эмбрионов. Контроль эффективности лечения.

3.4. Старение у мужчин. Снижение уровня тестостерона и других андрогенов. Ухудшение качества спермы и снижение фертильности. Развитие эректильной дисфункции и снижение либидо. Повышение риска метаболических и сердечно-сосудистых заболеваний. Психоэмоциональные нарушения: тревожность, депрессия, нарушения сна.

### **4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)**

Таблица 3

| Наименование разделов, тем | освоение учебного материала | занятий с преподав | распределение учебного времени | на самостоятельную | Форма контрол | Код индикатора |
|----------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|---------------|----------------|
|----------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|---------------|----------------|

| 1  | 2          | 3         | 4         | Лекции    | Семинары/ Практические занятия | 7            | 8                    |
|--|------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------|--------------|----------------------|
| <b>Семестр 3</b>   | <b>144</b> | <b>80</b> | <b>12</b> | <b>68</b> | <b>64</b>                      | <b>Зачет</b> |                      |
| <b>Раздел №1. Андрологические аспекты эндокринологии, онкологии и урологии</b> | <b>47</b>  | <b>26</b> | <b>4</b>  | <b>22</b> | <b>21</b>                      |              | УК-1<br>ПК-5<br>ПК-6 |
| Тема 1.1 Основы андрологии   | 9          | 5         | 1         | 4         | 4                              |              |                      |
| Тема 1.2 Семиотика андрологических заболеваний                                 | 8          | 4         | -         | 4         | 4                              |              |                      |
| Тема 1.3 Невоспалительные заболевания в урологии                               | 9          | 5         | 1         | 4         | 4                              |              |                      |
| Тема 1.4 Воспалительные заболевания половой системы                            | 10         | 6         | 1         | 5         | 4                              |              |                      |
| Тема 1.5 Онкологические заболевания половой системы                            | 11         | 6         | 1         | 5         | 5                              |              |                      |
| <b>Раздел 2. Мужская сексуальная дисфункция</b>                                | <b>49</b>  | <b>28</b> | <b>4</b>  | <b>24</b> | <b>21</b>                      |              | УК-1<br>ПК-5<br>ПК-6 |
| Тема 2.1 Нарушения эякуляции   | 12         | 7         | 1         | 6         | 5                              |              |                      |
| Тема 2.2 Эректильная дисфункция  | 13         | 8         | 2         | 6         | 5                              |              |                      |
| Тема 2.3 Заболевания полового члена/мужской уретры                             | 13         | 7         | 1         | 6         | 6                              |              |                      |
| Тема 2.4 Патология определения пола/дифференцировки                            | 11         | 6         | -         | 6         | 5                              |              |                      |
| <b>Раздел 3. Нарушения мужской фертильности</b>                                | <b>48</b>  | <b>26</b> | <b>4</b>  | <b>22</b> | <b>22</b>                      |              | УК-1<br>ПК-5<br>ПК-6 |
| Тема 3.1 Физиология мужской репродуктивной системы                             | 11         | 6         | 1         | 5         | 5                              |              |                      |
| Тема 3.2 Лабораторные и инструментальные тесты в андрологии                    | 13         | 7         | 1         | 6         | 6                              |              |                      |
| Тема 3.3 Лечение хирургическое и консервативное                                | 14         | 8         | 2         | 6         | 6                              |              |                      |
| Тема 3.4 Старение у мужчин   | 10         | 5         | -         | 5         | 5                              |              |                      |

## 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

## **6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 Оценочные средства по дисциплине (модулю).

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **Основная литература:**

1. Писклаков А. В., Павленко Н. И., Разин М. П., Железнов Л. М., Иутинский Э. М., Махнева В. А., Емельянова Д. И. Основы клинической репродуктологии : учебное пособие / А. В. Писклаков, Н. И. Павленко, М. П. Разин [и др.]. — Киров : Кировская областная типография, 2022 г. — 191 с. : ил.
2. Урология : учебник, / С. Х. Аль-Шукри, В. Н. Ткачук, И. В. Кузьмин [и др.]. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022 г. — 639 с.
3. Новые методы улучшения функционального состояния мочеполовой системы мужчины = Evalution of the mineral-herbal complex effectiveness for improvement of functional condition of the male urogenital system : учебно-методическое пособие / Жуков О. Б., Брагина Е. Е., Евдокимов В. В. [и др.]. — Москва : Сам полиграфист, 2022 г. — 80 с. : ил.
4. Практические вопросы андрологии : учебно-методическое пособие / Национальный медицинский исследовательский центр радиологии. — Обнинск ; Москва : НМИЦ радиологии : [б. и.], 2021 г. — 107, [1] с. : ил.

### **Дополнительная литература:**

1. Оперативные вмешательства при фибропластической индурации полового члена (болезни Пейрони) : учебно-методическое пособие / С. В. Котов, А. Г. Юсуфов, М. С. Жилов. — Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2021 г. — 42 с. : ил.

### **Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

- Официальный сайт Института усовершенствования врачей: <https://www.pirogov-center.ru/education/institute/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, а также справочная, оперативная и иная информация. Через

официальный сайт обеспечивается доступ в числе к электронной образовательной среде

- <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - Научная электронная библиотека.
- <http://www.infostat.ru/> - Электронные версии статистических публикаций.
- <http://www.cir.ru/index.jsp> - Университетская информационная система РОССИЯ.
- <http://diss.rsl.ru/> - Электронная библиотека диссертаций РГБ.
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> - Медицинская международная электронная база

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).
2. Помещения для симуляционного обучения: оборудованы фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать трудовые действия и формировать необходимые навыки для выполнения трудовых функций, предусмотренных профессиональным стандартом, индивидуально
3. Помещения для самостоятельной работы (Библиотека): оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной образовательной среде

### **Программное обеспечение:**

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- OFFICE 2010, 2013;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Консультант плюс (справочно-правовая система);
- Adobe Reader;
- Google Chrome;
- 7-Zip

## **9. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)**

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению. При изучении

дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и онлайн курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

**Приложение 1**  
**к рабочей программе по дисциплине (модулю)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**  
**«Андрология»**

Специальность: 31.08.68 Урология

Направленность (профиль программы): Урология

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2025 г.

## 2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме экзамена и (или) зачета с оценкой обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Оценка «отлично»** – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

**Оценка «хорошо»** – выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

**Оценка «удовлетворительно»** – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

**Оценка «неудовлетворительно»** – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

**Оценка «зачтено»** – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной

рабочей программой дисциплины (модуля).

**Оценка «не зачтено»** – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырехбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырехбалльную шкалу осуществляется по схеме:

**Оценка «Отлично»** – 90-100% правильных ответов;

**Оценка «Хорошо»** – 80-89% правильных ответов;

**Оценка «Удовлетворительно»** – 71-79% правильных ответов;

**Оценка «Неудовлетворительно»** – 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

**Оценка «Зачтено»** – 71-100% правильных ответов;

**Оценка «Не зачтено»** – 70% и менее правильных ответов.

Для промежуточной аттестации, состоящей из двух этапов (тестирование + устное собеседование) оценка складывается по итогам двух пройденных этапов. Обучающийся, получивший положительные оценки за тестовое задание и за собеседование считается аттестованным. Промежуточная аттестация, проходящая в два этапа, как правило, предусмотрена по дисциплинам (модулям), завершающихся экзаменом или зачетом с оценкой.

Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за первый этап (тестовое задание) не допускается ко второму этапу (собеседованию).

### 3. Типовые контрольные задания

#### Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Примерные вопросы к устному опросу:

1. Какие основные функции выполняют яички?
2. Что такое сперматогенез?
3. Какие гормоны регулируют мужскую репродуктивную систему?
4. Назовите основные причины мужского бесплодия.
5. Как проводится спермограмма?
6. Что такое эректильная дисфункция?
7. Какие основные методы лечения эректильной дисфункции?
8. Каковы показания к хирургическому лечению варикоцеле?
9. Что такое ретроградная эякуляция?
10. Какие лабораторные тесты применяются в андрологии?
11. Назовите основные симптомы заболеваний предстательной железы.
12. Какие осложнения могут возникнуть при инфекциях мужской половой

системы?

13. Каковы основные причины андрогенного дефицита у мужчин?
14. Какие методы используются для диагностики заболеваний уретры?
15. В чем заключается роль клеток Лейдига?

### **Примеры заданий для промежуточной аттестации**

Примеры вопросов к устному собеседованию:

1. Виды мужского бесплодия.
2. Мини-инвазивные методы лечения РПЖ.
3. Гипоспадия. Методы лечения.
4. Гиперпролактинемия как причина бесплодия.
5. Какие структуры развиваются из вольфовых и мюллеровых протоков у эмбриона мужского пола?
6. Какие анатомические особенности имеет мужской мочеиспускательный канал?
7. Охарактеризуйте кровоснабжение и иннервацию яичка.
8. Перечислите основные методы лучевой диагностики в андрологии.
9. Какие лабораторные тесты используются для оценки функции гонад?
10. Что включает в себя физикальное обследование пациента с андрологической патологией
11. Каковы нормативные показатели спермограммы?
12. В чем заключается методика проведения трансректального ультразвукового исследования простаты?
13. Какие показатели оцениваются при проведении фармакодопплерографии полового члена?
14. Что такое крипторхизм? Приведите классификацию, диагностику и методы лечения.
15. Каковы формы гипоспадии и современные методы хирургической коррекции?

### **Виды самостоятельной работы:**

1. Работа с литературой (основной и дополнительной), конспектирование учебного материала.
2. Работа с профессиональными базами данных и информационными справочными системами для подготовки к семинарским (практическим) занятиям.
3. Подготовка к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.