

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И.ПИРОГОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский
Университет)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Департамента подготовки
кадров высшей квалификации
ФГАОУ ВО РНИМУ
им. Н.И. Пирогова Минздрава России
(Пироговский Университет)

_____ М.В. Хорева
«05» июня 2025 г.

Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

**Укрупненная группа специальностей:
31.00.00 Клиническая медицина**

**Специальность:
31.08.68 Урология**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«АНДРОЛОГИЯ»**

Блок 1 «Дисциплины (модули)». Вариативная часть.

Обязательные дисциплины

Б1.В.ОД.2 (72 часа, 2 з.е)

Москва, 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Андрология» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.68 Урология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) укрупненная группа специальностей 31.00.00 Клиническая медицина, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «26» августа 2014 г. № 1111, педагогическими работниками межкафедрального объединения: кафедры урологии и андрологии имени академика Н.А. Лопаткина ИХ и кафедры урологии, андрологии и онкоурологии ИНОПР.

№	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Котов Сергей Владиславович	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой урологии и андрологии имени академика Н.А. Лопаткина ИХ	РНИМУ им. Н.И. Пирогова
2.	Пульбере Сергей Александрович	д.м.н., доцент	профессор кафедры урологии и андрологии имени академика Н.А. Лопаткина ИХ	РНИМУ им. Н.И. Пирогова
3.	Кривобородов Григорий Георгиевич	д.м.н., профессор	профессор кафедры урологии и андрологии имени академика Н.А. Лопаткина ИХ	РНИМУ им. Н.И. Пирогова
4.	Гуспанов Ренат Иватуллаевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры урологии и андрологии имени академика Н.А. Лопаткина ИХ	РНИМУ им. Н.И. Пирогова
5.	Силуянов Кирилл Андреевич	к.м.н.	доцент кафедры урологии и андрологии имени академика Н.А. Лопаткина ИХ	РНИМУ им. Н.И. Пирогова
6.	Беломытцев Сергей Викторович	к.м.н.	доцент кафедры урологии и андрологии имени академика Н.А. Лопаткина ИХ	РНИМУ им. Н.И. Пирогова
7.	Ефремов Николай Сергеевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры урологии и андрологии имени академика Н.А. Лопаткина ИХ	РНИМУ им. Н.И. Пирогова
8.	Болотов Андрей Дмитриевич	к.м.н.	ассистент кафедры урологии и андрологии имени академика Н.А. Лопаткина ИХ	РНИМУ им. Н.И. Пирогова
9.	Павлов Иван Сергеевич	-	ассистент кафедры урологии и андрологии имени академика Н.А. Лопаткина ИХ	РНИМУ им. Н.И. Пирогова
10.	Шеховцов Сергей Юрьевич	д.м.н.	заведующий кафедрой урологии, андрологии и онкоурологии ИНОПР	РНИМУ им. Н.И. Пирогова
11.	Коздоба Андрей Семенович	к.м.н., доцент	доцент кафедры урологии, андрологии и онкоурологии ИНОПР	РНИМУ им. Н.И. Пирогова

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена и одобрена на заседании межкафедрального объединения.

Протокол от «20» мая 2025 г. № 12.

Руководитель межкафедрального объединения

_____/С.В. Котов/

Оглавление

1.	Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).....	4
2.	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы ординатуры	4
3.	Содержание дисциплины (модуля)	10
4.	Учебно-тематический план дисциплины (модуля)	11
5.	Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора по дисциплине (модулю)	12
5.1.	Формы контроля, шкала и критерии оценивания результатов обучения.....	12
5.2.	Оценочные средства (примеры заданий)	13
6.	Виды и задания для самостоятельной работы ординатора (примеры).....	14
7.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	14
8.	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	17

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель 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.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы ординатуры

Шифр и содержание компетенции	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-1. Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	– Профессиональные источники информации; – Методологию поиска, сбора и обработки информации; – Критерии оценки надежности профессиональных источников информации	– Сформулировать проблему, выделить ключевые цели и задачи по ее решению; – Пользоваться профессиональными источниками информации; – Проводить анализ источников, выделяя надежные и высококачественные источники информации; – Анализировать и критически оценивать полученную информацию; – Обобщать полученные данные;	– Навыками клинического мышления; – Навыками поиска, отбора и оценки полученной информации; – Навыками анализа полученной информации; – Методами и способами применения полученной информации в профессиональном контексте; – Навыками планирования и осуществления своей профессиональной деятельности; – Навыками диагностического поиска в профессиональной деятельности

		– Применять полученную информацию в профессиональном контексте	
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	– Анатомо-функциональные и возрастные особенности при заболеваниях и (или) состояниях почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов у взрослых в норме; – Физиологию мужской репродуктивной системы; – Этиология, патогенез заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов у пациентов; – Онкологические заболевания половой системы; – Воспалительные и не воспалительные заболевания половой системы; – Современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Методику сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Методику осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Лабораторные и инструментальные тесты в андрологии; – Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию инструментальных и лабораторных методов диагностики при заболеваниях и (или)	– Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Оценивать анатомо-функциональное состояние почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов в норме, при заболеваниях и (или) состояниях у пациентов; – Использовать методы осмотра и обследования взрослых с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, такими как: ✓ осмотр и перкуссия, пальпация почек; ✓ осмотр и перкуссия, пальпация мочевого пузыря; ✓ осмотр и пальпация мужских половых органов; ✓ трансректальное пальцевое исследование; ✓ диафаноскопия органов мошонки; ✓ бимануальное влагалищное исследование; ✓ функциональные пробы для мочевых и половых органов, в том числе кашлевая проба при недержании мочи у женщин, проба Вальсальвы; ✓ смотровая уретроцистоскопия ригидным и гибким фиброцистоскопом; ✓ катетеризация мочевого пузыря у мужчин и женщин; ✓ выполнение проб с лекарственными препаратами; ✓ биопсия предстательной железы автоматическим устройством	– Навыками сбора жалоб, анамнеза жизни, анкетирование пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Навыками осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, интерпретации и анализа полученных сведений; – Навыками формулирования предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных обследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Навыками направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов на лабораторные и инструментальные обследования; – Навыками установления диагноза с учетом действующей МКБ; – Навыками обеспечения безопасности диагностических манипуляций

	состояниях почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Заболевания и (или) состояния иных органов и систем, сопровождающиеся изменениями со стороны почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – 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; – Принципы применения медицинских изделий в соответствии с действующими клиническими рекомендациями;	для биопсии под ультразвуковым контролем; ✓ массаж предстательной железы (лечебно-диагностический); ✓ биопсия яичка; ✓ введение контрастного вещества при рентгенологических исследованиях мочеполовой системы; ✓ ультразвуковое исследование почек, мочевого пузыря, уретры и половых органов мужчины; – Интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациента с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Проводить дифференциальную диагностику острых хирургических и урологических заболеваний; – Интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с новообразованиями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Формулировать предварительный диагноз и составлять план лабораторных и инструментальных обследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Обосновывать необходимость и планировать объем инструментального и лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – 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; микционная цистоуретрография; магнитно-резонансная томография с контрастированием; нативная компьютерная томография, компьютерная томография с болюсным контрастированием; рентгеноконтрастные сосудистые методы исследования мочеполовых органов; радиоизотопные исследования почек, урофлоуметрия; фистулография, антеградная пиелоуретерография, ретроградная уретеропиелография мочевого пузыря); – Интерпретировать и анализировать результаты лабораторного обследования пациента с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Обосновывать необходимость направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов на консультацию к врачам-; – Применять медицинские изделия для пациентов при заболеваниях и (или) состояниях почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Использовать алгоритм постановки диагноза с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – 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	
ПК-6. Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании урологической медицинской помощи	– Методы оперативного лечения заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Методы лечения пациентов с новообразованиями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов с учетом симптомов; – Методы консервативного лечения заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов у пациентов; – 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; – Методы немедикаментозной терапии при заболеваниях и (или) состояниях почек мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Принципы предоперационной подготовки и послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Принципы и методы проведения оперативного лечения	– Разрабатывать тактику лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Разрабатывать тактику лечения пациентов с новообразованиями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, не требующих комбинированного и (или) сочетанного лечения; – Обосновывать выбор лекарственных препаратов, медицинских изделий, немедикаментозного и (или) хирургического лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – 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; – Назначать лекарственные препараты пациентам с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Проводить мониторинг эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Назначать немедикаментозную терапию и медицинские изделия пациентам с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Проводить мониторинг эффективности и безопасности использования немедикаментозной терапии и медицинских изделий у	– Навыками разработки плана лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов с учетом симптомов, и синдромов; – Навыками выполнения манипуляций и оперативных вмешательств пациентам с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Навыками назначения лекарственных препаратов и медицинских изделий пациентам с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Навыками оценки эффективности и безопасности лекарственных препаратов у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Навыками назначения немедикаментозной терапии и медицинских изделий пациентам с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Навыками оценки эффективности и безопасности немедикаментозной терапии и медицинских изделий у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Навыками оценки результатов проведенных манипуляций и оперативных вмешательств пациентам с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов – Навыками оценки осложнений манипуляций и оперативных вмешательств на мочеполовых органах у пациентов; – Навыками профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и

	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; – 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; – 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 – 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; – Методы местной анестезии в урологии; – Требования асептики и антисептики	пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Определять медицинские показания и медицинские противопоказания для оперативных вмешательств и манипуляций на почках, мочевыводящих путях и мужских половых органах; – Разрабатывать план подготовки пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов для оперативных вмешательств и манипуляций – Ассистировать при оперативных вмешательствах и проводить оперативные вмешательства у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, такие как: ✓ Имплантация пенильного протеза ✓ Имплантация протеза яичка ✓ Выполнять самостоятельно: ✓ наложение швов на рану; ✓ снятие швов; ✓ первичную ✓ бужирование уретры; ✓ вправление парафимоза; ✓ обрезание крайней плоти; ✓ меатотомию; ✓ перевязку и пересечение яичковой вены; ✓ ревизию и операции на органах мошонки; – Выполнять отдельные этапы оперативных вмешательств под контролем заведующего отделением/врача уролога пациентам с заболеваниями и (или) состояниями мочеполювых органов, таких как: – Разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, проводить профилактику или	непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изданий, немедикаментозной терапии и оперативных вмешательств, и манипуляций; – Навыками назначения и применения лекарственных препаратов для местной анестезии
--	--	--	--

		лечение послеоперационных осложнений; – 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; – Проводить мониторинг заболевания и (или) состояния почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения; – Назначать режим лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов; – Применять различные методики местной анестезии пациентам с заболеваниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов	
--	--	--	--

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел	Наименование раздела	Шифр компетенции
Раздел 1.	Андрологические аспекты эндокринологии, онкологии и урологии	УК-1, ПК-5, ПК-6
Раздел 2.	Мужская сексуальная дисфункция	УК-1, ПК-5, ПК-6
Раздел 3.	Нарушения мужской фертильности	УК-1, ПК-5, ПК-6

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. Спермограмма. 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 специфическими 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. Психосоциальные нарушения: тревожность, депрессия, нарушения сна.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

		З.е.	Количество часов		
--	--	-------------	-------------------------	--	--

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы		Всего	Ауд	Лек	Пр	СР	Форма контроля	Шифр компетенции
Общий объем часов		2	72	52	-	52	20	Зачет	
Раздел 1.	Андрологические аспекты эндокринологии, онкологии и урологии	2	23	17	-	17	6	Устный опрос	УК-1 ПК-5 ПК-6
Тема 1.1	Основы андрологии		3	3	-	3	-		
Тема 1.2	Семiotика андрологических заболеваний		6	4	-	4	2		
Тема 1.3	Невоспалительные заболевания в урологии		4	3	-	3	1		
Тема 1.4	Воспалительные заболевания половой системы		5	4	-	4	1		
Тема 1.5	Онкологические заболевания половой системы		5	3	-	3	2		
Раздел 2.	Мужская сексуальная дисфункция		24	17	-	17	7	Устный опрос	УК-1 ПК-5 ПК-6
Тема 2.1	Нарушения эякуляции		7	5	-	5	2		
Тема 2.2	Эректильная дисфункция		7	5	-	5	2		
Тема 2.3	Заболевания полового члена/мужской уретры		5	4	-	4	1		
Тема 2.4	Патология определения пола/дифференцировки		5	3	-	3	2		
Раздел 3.	Нарушения мужской фертильности		25	18	-	18	7	Устный опрос	УК-1 ПК-5 ПК-6
Тема 3.1	Физиология мужской репродуктивной системы		8	6	-	6	2		
Тема 3.2	Лабораторные и инструментальные тесты в андрологии		7	5	-	5	2		
Тема 3.3	Лечение хирургическое и консервативное		6	4	-	4	2		
Тема 3.4	Старение у мужчин		4	3	-	3	1		

5. Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора по дисциплине (модулю)

5.1. Формы контроля, шкала и критерии оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости проводится по итогам освоения каждого раздела учебно-тематического плана в виде устного опроса.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета после освоения дисциплины (модуля) в виде устного собеседования. Обучающимся ординаторам предлагается дать устный ответ теоретические вопросы.

Шкала и критерии оценивания

Результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации оцениваются по четырехбалльной и двухбалльной шкале:

Оценка «Отлично» – выставляется ординатору, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает,

умеет связывать теорию с практикой, не затрудняется с ответами, правильно обосновывает 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, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «Удовлетворительно» – выставляется ординатору, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, 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 отвечает на предложенные вопросы, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

Результаты устного собеседования оцениваются:

Оценка «Зачтено» – ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы, не допускает принципиальных ошибок.

Оценка «Не зачтено» – ординатор не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки.

Ординатор считается аттестованным при наличии положительной оценки за устное собеседование.

5.2. Оценочные средства (примеры заданий)

Примеры заданий для текущего контроля успеваемости

Примеры вопросов 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?

Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора в ходе освоения дисциплины (модуля), а также оценки промежуточных и (или) окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 «Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)».

6. Виды и задания для самостоятельной работы ординатора (примеры)

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

Основная литература:

1. Урология [Текст]: нац. руководство / Ассоц. мед. о-в по качеству ; И. И. Абдуллин и др. ; под ред. Н. А. Лопаткина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
2. Урология [Электронный ресурс] : нац. рук. / под ред. Н. А. Лопаткина. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
3. Урология [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] / [Н. А. Лопаткин, А. А. Камалов, О. И. Аполихин и др.] ; под ред. Н. А. Лопаткина. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 860 с. :ил. – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
4. Онкоурология [Электронный ресурс] : нац. рук. / [Б. Я. Алексеев и др.] ; под ред. В. И. Чиссова и [др.]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 688 с. : ил. – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.

5. Урология [Текст]: учеб. для студентов мед. вузов / Н. А. Лопаткин, А. Г. Пугачев, О. И. Аполихин и др. ; под ред. Н. А. Лопаткина. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007.
6. Урология [Текст]: [учебник для высшего профессионального образования] / [Д. Ю. Пушкарь, А. В. Зайцев, А. С. Сегал и др.]; под ред. Д. Ю. Пушкаря. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 380 с.
7. Урология [Текст] : учеб. пособие / Е. Б. Мазо и др. ; под ред. Е. Б. Мазо ; Рос. гос. мед. ун-т. - М. : РГМУ, 2007.
8. Воспалительные заболевания органов мочевой системы [Текст] : актуальные вопросы : учебное пособие для врачей / Лоран О. Б. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : МИА, 2011. - 91 с.
9. Urology [Text] : textbook / В. К. Комьяков. – 2nd ed. – Moscow : GEOTAR-Media, 2021. – 413 p. : ill. – (Textbook). – Пер. изд. : Урология : учебник. - 2-е изд., перераб. и. доп. / Б. К. Комьяков.
10. Урология [Текст]: [учебник для высшего профессионального образования] / [Х. М. Али, Ю. Г. Аляев, Г. Н. Акопян и др.]; под ред. П. В. Глыбочко, Ю. Г. Аляева. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 618 с.

Дополнительная литература:

1. Детская урология – андрология [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] / М. П. Разин, В. Н. Галкин, Н. К. Сухих. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 128 с. – Режим доступа:<http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
2. Атлас по детской урологии [Электронный ресурс] / Т. Н. Куликова, П. В. Глыбочко, Д. А. Морозов [и др.]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 160 с.: ил. - Режимдоступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
3. Урология, 2007 [Текст]: клинич. рекомендации / Рос. о-во урологов; гл. ред. Н. А. Лопаткин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007.
4. Диагностика и лечение уретро-ректальных и мочепузырно-ректальных свищей [Текст] : учебное пособие пособие к практическим занятиям для студентов 4-5 курсов / С. В. Котов, Р. И. Гуспанов, С. А. Пульбере, С. В. Белотымцева ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. урологии и андрологии лечеб. фак. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2018.
5. Острая урологическая патология в неотложной хирургической практике [Текст]: учебное пособие / С. В. Котов, С. А. Пульбере, Р. И. Гуспанов [и др.]; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. урологии и андрологии лечеб. фак. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2018
6. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: лабораторная и инструментальная диагностика заболеваний внутренних органов: учеб. пособие / Г. Е. Ройтберг, А. В. Струтынский. – 7-е изд. – Москва: МЕДпресс-информ, 2021. – 800 с. - Режим доступа: <http://books-up.ru>.
7. Ультразвуковое исследование в неотложной медицине [Электронный ресурс] / О. Дж. Ма, Дж. Р. Матизэр, М. Блэйвес. – 4-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2020. – 560 с. – (Неотложная медицина). – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
8. Эндоурологический атлас [Текст] / под ред. А. Д. Каприна; П. В. Нестеров, А. А. Костин, А. Р. Исаев [и др.]. - Москва : ФПК МР РУДН, 2013. - 123 с. :
9. Учебное пособие для промежуточной аттестации (в форме зачета) студентов высших медицинских учебных заведений по темам дисциплины "Онкоурология" по специальности 31.05.01 "Лечебное дело" [Электронный ресурс]/ [сост.: С. А. Калинин, С. Б. Петерсон, В. Ю. Бохан и др.]; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. онкологии и лучев. терапии лечеб. фак. – Москва, 2022. – Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101>.

10. Диагностика и лечение инфекций мочевых путей в работе участкового врача и врача общей практики [Текст] : учебно-методическое пособие / Российский государственный медицинский университет, Кафедра терапии и семейной медицины ФУВ ; сост. Г. Е. Ройтберг и др. - Москва : ГОУ ВПО РГМУ Росздрава, 2009.
11. Неотложная урология [Текст] : руководство для врачей /Белый Л. Е. - Москва : МИА, 2011. - 468 с.
12. Плановая хирургия, урология [Текст] : учеб.-метод. пособие / Рос. гос. мед. ун-т, Каф. дет. хирургии ; [Л. Б. Меновщикова, С. Л. Коварский, С. Г. Врублевский и др. ; под ред. А. В. Гераськина, Т. Н. Кобзевой]. - М. : РГМУ, 2010.
13. Лазерная терапия в урологии [Текст] / М. Л. Муфагед, Л.П. Иванченко, С. В. Москвин и др. - Москва ; Тверь : Триада, 2007.
14. Лазерная терапия в урологии [Текст] / Л. П. Иванченко, А. С. Коздоба, С. В. Москвин. - Москва : Триада, 2009.
15. Детская хирургия. Диагностика и интенсивная терапия неотложных состояний детского возраста [Текст] : [учеб.- метод. пособие для лечеб. фак.] / Российский гос. мед. ун-т, Каф. дет. хирургии; [С. Л. Коварский, Л. Б. Меновщикова, С. Г. Врублевский и др.; под ред. А. В. Гераськина, Т. Н. Кобзевой]. - Москва: РГМУ, 2010.
16. Рак предстательной железы [Текст]: (методы диагностики, лечения и дозиметрического обеспечения) /науч. ред.: А. В. Солодкий, Р. В. Ставицкий. - Москва: ГАРТ, 2012. - 150 с.
17. Лечение стриктур мочеиспускательного канала у мужчин [Текст]: учебно-методическое пособие / [сост.: С. В. Котов, Р. И. Гуспанов, С. А. Пульбере и др.] ; РНИМУ им.Н. И. Пирогова, каф. урологии и андрологии лечеб. фак. – Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2021. – 36 с.: ил.
18. Лечение стриктур мочеиспускательного канала у мужчин [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С. В. Котов, Р. И. Гуспанов, С. А. Пульбере [и др.] ; [сост. : С. В. Котов, Р. И. Гуспанов, С. А. Пульбере и др.] ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. урологии и андрологии лечеб. фак. – Москва, 2021. - Режим доступа: <http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101>.
19. Оперативные вмешательства при фибропластической индукции полового члена (болезни Пейрони) [Текст]: учебно-методическое пособие / С. В. Котов, А. Г. Юсуфов, М. С. Жиров ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. урологии и андрологии лечеб. фак. – Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2021. – 42 с.: ил. – Библиогр. : С. 37-40. –
20. Оперативные вмешательства при фибропластической индукции полового члена (болезни Пейрони) [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Сергей Владиславович, А. Г. Юсуфов, М. С. Жиров ; С. В. Котов, А. Г. Юсуфов, М. С. Жиров ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. урологии и андрологии лечеб. фак. – Москва, 2021. - Режим доступа: <http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101>.

Информационное обеспечение (профессиональные базы данных, информационные справочные системы):

1. <https://www.garant.ru> – Гарант.ру, справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
2. ЭБС «Консультант студента»;
3. ЭБС «Айбукс»;
4. ЭБС «Лань»;
5. Образовательная платформа «Юрайт»;

6. ЭБС «Букап»;
7. ЭБС «IPR SMART»;
8. ЭБС «BIBLIOPHIKA»;
9. ЭБС «Polpred. Деловые средства массовой информации»;
10. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov> – Pub Med крупнейшая полнотекстовая коллекция ведущих журналов по биомедицинским исследованиям;
11. <https://onlinelibrary.wiley.com/> - онлайн-библиотека Wiley;
12. <https://www.sciencedirect.com/> - коллекция полных текстов рецензируемых журналов, журнальных статей и глав книг;
13. <https://www.science.org/> - бесплатный доступ к отдельным публикациям, новости в науке;
14. <https://www.tandfonline.com/> - архив качественных рецензируемых журнальных статей, опубликованных под импринтами Taylor & Francis, Routledge и Dove Medical Press;
15. <https://www.cambridge.org/core> - полнотекстовая коллекция журналов издательства Cambridge University Press;
16. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> - научная электронная библиотека;
17. <https://www.rsl.ru/> - Российская Государственная библиотека, официальный сайт;
18. <https://nlr.ru/> - Российская национальная библиотека, официальный сайт;
19. <https://femb.ru/> – Федеральная электронная медицинская библиотека МЗ РФ;
20. <https://rusneb.ru/> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
21. <https://cyberleninka.ru/> – Научная электронная библиотека «КиберЛенинка».

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Аудитория, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения: Лекционный зал – учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, семинарских занятий, укомплектована учебной мебелью (столы, стулья). Оснащена: доска, ноутбук, проектор, экран.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows 7, 10, 11;
- MS Office 2013, 2016, 2019, 2021;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Photoshop;
- ISpring;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Pubic License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer;
- Ubuntu 20.04;
- Astia Linux;
- Debian;
- МТС ЛИНК;
- 1С Университет;

–1С ДГУ.