

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Національний медичний університет
імені О.О. Богомольця

Кафедра анатомії людини

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

<i>Навчальна дисципліна</i>	Анатомія людини
<i>Модуль №</i>	2
<i>Змістовний модуль №</i>	7
<i>Тема заняття</i>	Анатомія органів сечової системи. Жіночий сечівник.
<i>Курс</i>	I-ий
<i>Кількість годин</i>	3

1. Конкретні цілі:

- описувати і вміти демонструвати на препаратах положення нирок, сечоводів, сечового міхура, жіночого сечівника та відношення їх до очеревини;
- визначати і вміти демонструвати фіксуючий апарат нирок;
- вміти аналізувати зовнішню будову нирок: поверхні, краї, полюси, ворота, будову нирки на фронтальному розтині;
- вміти визначати та малювати компоненти структурно-функціональної одиниці нирки та шляхи виведення сечі, малі та великі ниркові чашечки, ниркову миску;
- вміти демонструвати і визначати частини звуження сечовода, будову його стінки, частини сечового міхура, його отвори, особливості його стінки, отвори та будову жіночого сечівника;
- визначати на рентгенограмах нирки, сечоводи, сечовий міхур;
- аналізувати вікові особливості органів.

2. Базовий рівень підготовки.

2.1.Знати анатомію великого і малого таза.

2.2. Знати хід очеревини.

2.3. Знати загальний принцип будови внутрішніх органів;

2.4. Знати та вміти демонструвати на препаратах анатомію: м'язів живота, стінок черевної порожнини та таза.

2.5. Вміти аналізувати та демонструвати: хід очеревини, препарувати м'язи живота, демонструвати великий та малий таз, його кістки та якими видами з'єднань утворений таз.

2.6. Малювати різними кольорами на схемах посібника органи сечової системи.

2.7. Вміння описувати положення органів в черевній порожнині.

3.Організація змісту навчально матеріалу.

Навчальний матеріал описується в логічній послідовності із залученням структурно-логічних схем, таблиць, малюнків, анатомічних препаратів трупа людини, муляжах відображають зміст основних питань теми практичного заняття.

4. Зміст навчального матеріалу.

- Сечові органи виконують функцію сечоутворення і сечовиділення.
- До сечових органів належать: нирки, сечоводи, сечовий міхур і сечівник.
- Вони забезпечують виведення з організму водорозчинних продуктів обміну речовин, більшість яких є токсичними.
- Нирки,виконуючи функцію сечоутворення, приймають участь в збереженні постійності внутрішнього середовища організму та іонного складу крові. Крім того, в нирках виробляються деякі фізіологічно активні речовини, наприклад, ренін, простагландини тощо, які приймають участь в регуляції рівня артеріального тиску.

Органи сечової системи:

I Сечоутворюючий орган:

1. Нирка

II Сечовивідні шляхи:

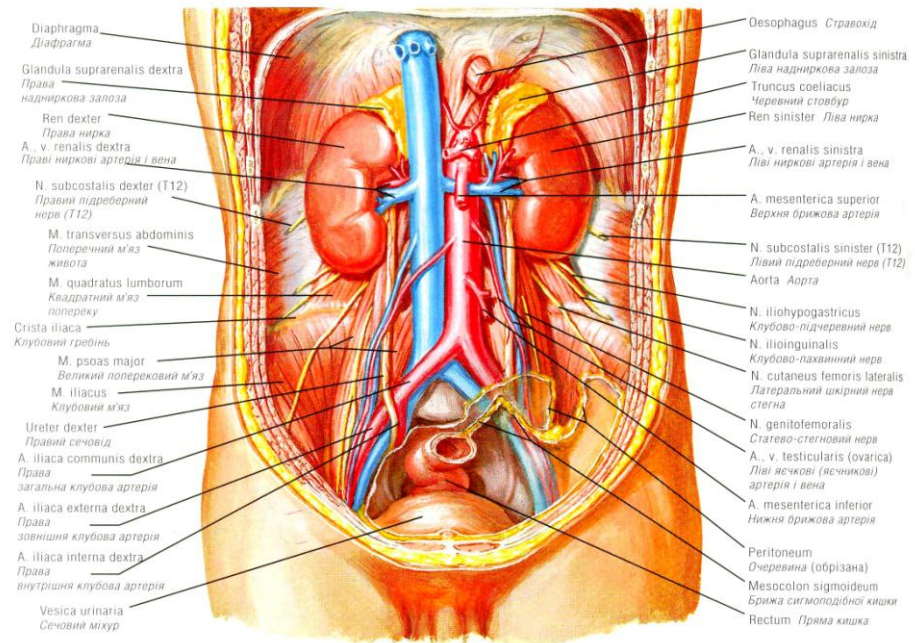
1. Ниркова миска

а) великі ниркові чашечки;

б) малі ниркові чашечки

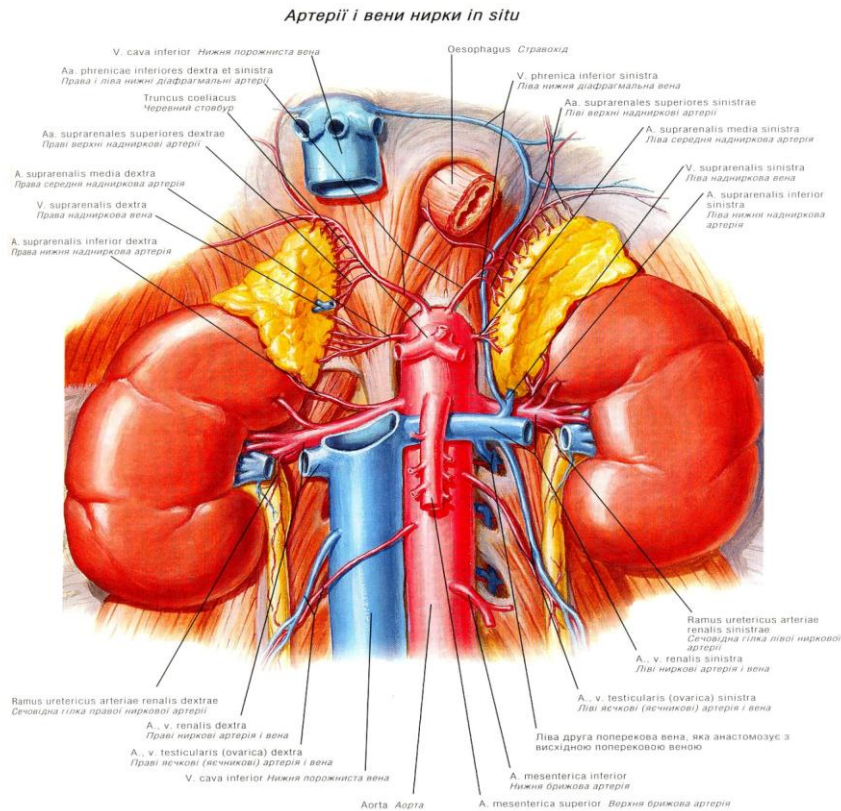
2. Сечовід.

Нирки in situ: вигляд спереду



3. Сечовий міхур.

4. Сечівник.

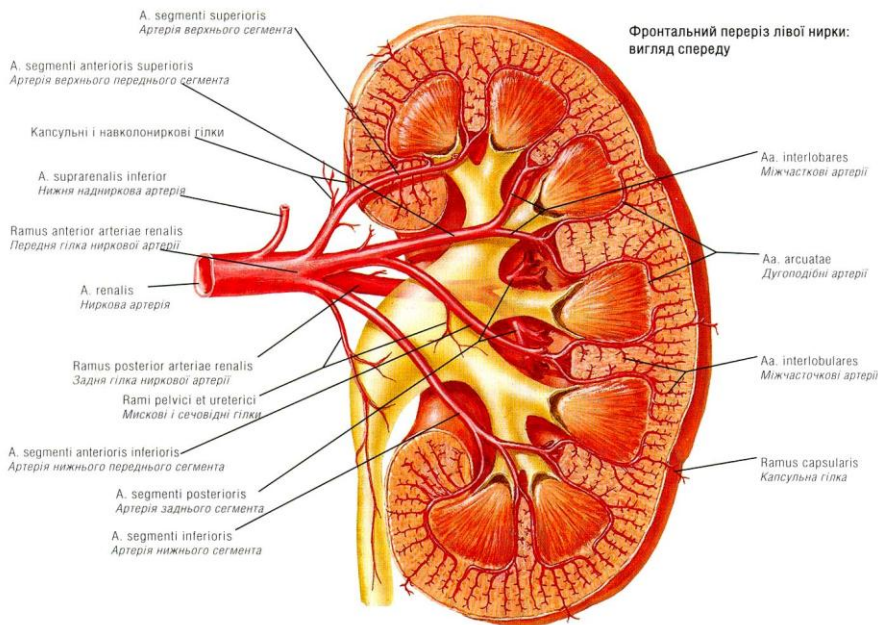


- Центральним органом сечової системи являється нирка (ren, nephros). Нирка являється сечоутворюючим органом; в ній знаходяться і сечовивідні шляхи. Розміщуючись за очеревиною на задній стінці черевної порожнини, нирки мають ряд топографічних особливостей: різний рівень положення (правої і лівої) нирок, відрізнення їх скелето – та синтопії. Задня поверхня нирки прилягає до ряду м'язів, які формують ниркове ложе. Фіксує апарат нирки не дає можливості опускати нирці. Серед елементів фіксуючого апарата важливе місце займає ниркова фасція, яка має різний хід спереду, ззаду, зверху та знизу від нирки. Нирка - паренхіматозний орган. Її паренхіму складає кіркова та мозкова речовини, які добре спостерігаються на фронтальному розтині. Елементи кіркової та мозкової речовини складають ниркові частки та часточки. Уся паренхіма нирки складається з п'яти ниркових сегментів, до складу яких входять 2-3 ниркові частки з відповідним розгалуженням сегментної артерії.
- Безумовно, структуру і функцію нирки неможливо вивчати без особливостей кровопостачання цього органа, оскільки в нирці відбувається фільтрація крові з утворенням сечі, що здійснюється структурно-функціональною одиницею нирки - нефроном. 80% - це кіркові нефрони, ниркові тільця яких розміщені в кірковій речовині. Вони виконують в основному фільтраційну функцію. Крім кіркових нефронів на межі з мозковою речовиною знаходяться юкстамедулярні нефрони, їх 20%. Процес сечоутворення проходить послідовно з фази фільтрації, резорбції і активної секреції. Ендокринний комплекс нирки представлений юкстамедулярним апаратом (ЮГА), юктагломерулярні клітини якого розміщені під ендотелієм приносячої і виносячої клубочкових артеріях, продукують ренін, впливаючий на кров'яний тиск; юктавазкулярні ЮГА теж розміщені між приносячою і виносячою артеріолами і продукують речовини, які також

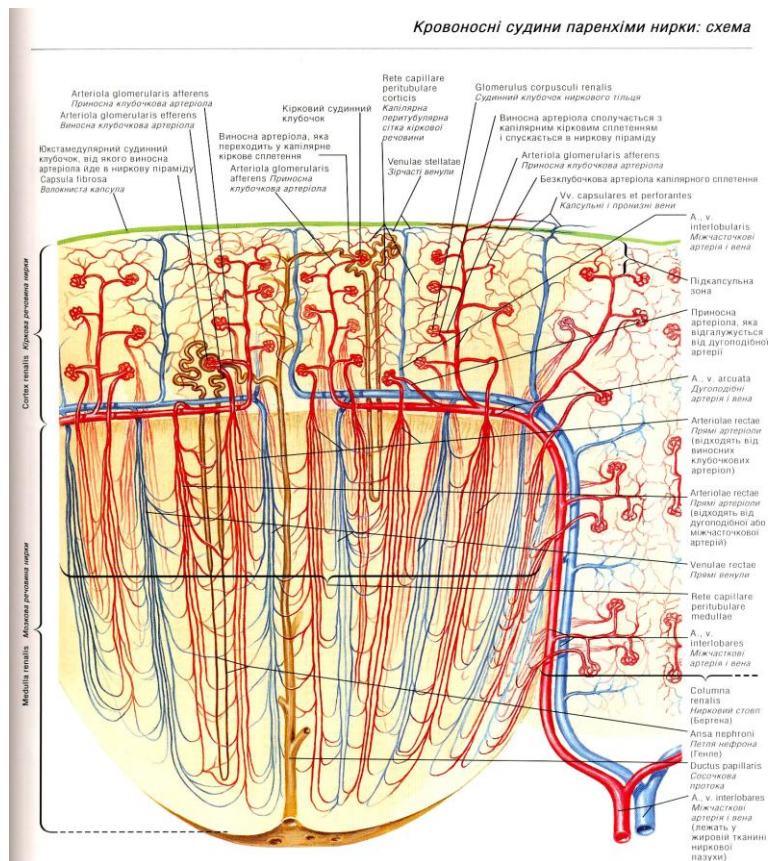
впливають на кров'яний тиск, а також еритропоетин, що стимулює еритропоез. Крім цих клітин в області ниркових пірамід розміщені клітини, які відносяться до інтерстиціальних клітин, що продукують ниркові простогландини, знижуючі кров'яний тиск.

- Структурно-функціональна одиниця – нефрон: ниркове тільце – corpusculum renis, яке складається з капсули клубочка capsula glomeruli і судинного клубочка ниркового тільця – glomerulus corpusculi renalis, проксимального звивистого каналця – tubulus contortis proximalis, петлі нефрона – ansa nephroni і дистального звивистого каналця – tubulus contortis distalis. Дистальні звивисті каналці відкриваються в збірні ниркові каналці – tubulus renalis colligens, що продовжуються в збірну ниркову протоку – ductus renalis colligens, які продовжуються в сосочкову протоку - ductus papillaris, а потім через сосочкові отвори сеча потрапляє в малу чашечку – calyx renalis minor (6-8), а потім у велику ниркову чашечку – calyx renalis major (2-3), що відкриваються в ниркову миску – pelvis renalis. Малі, великі чашечки та ниркова миска розміщені в нирковій пазусі. Стінка їх складається з 3-ьох оболонок. В області склепіння малих чашечок є склепінний апарат нирки, до складу якого входять м'язи, нервові волокна та кровоносні судини.

Внутрішньониркові артерії і ниркові сегменти



Кровоносні судини паренхіми нирки: схема



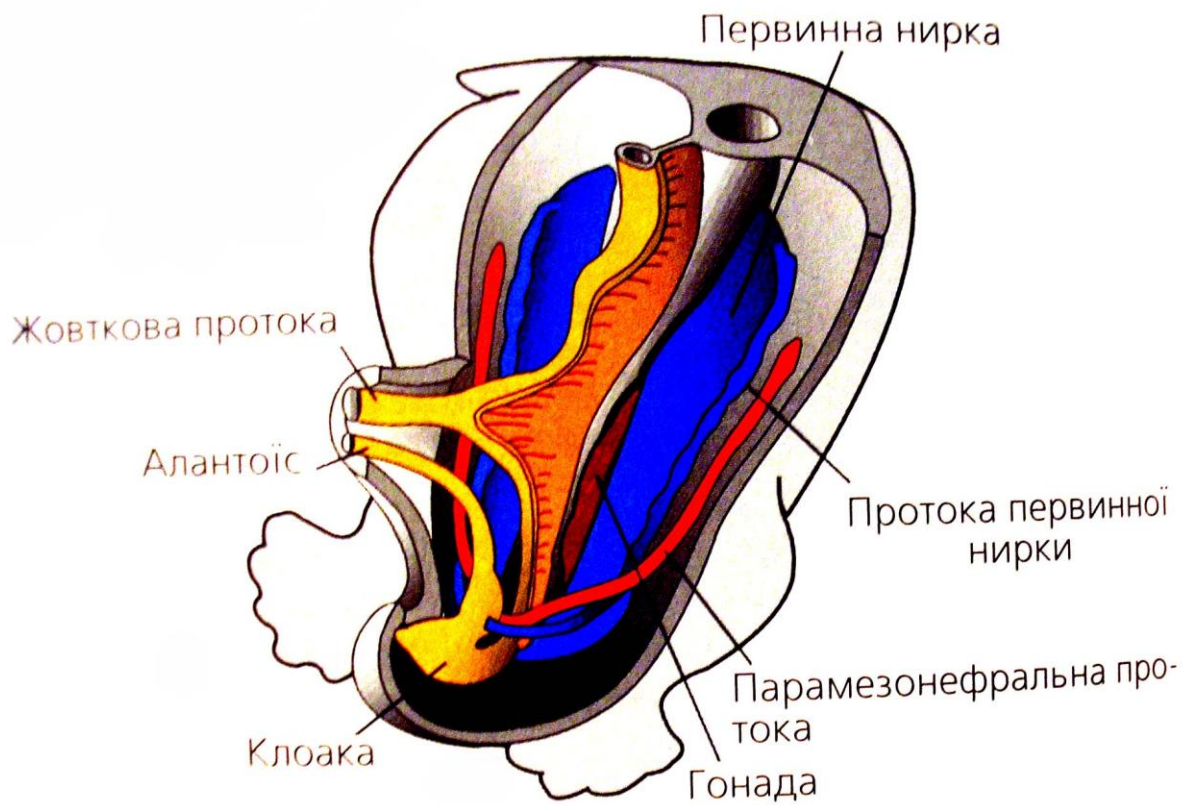
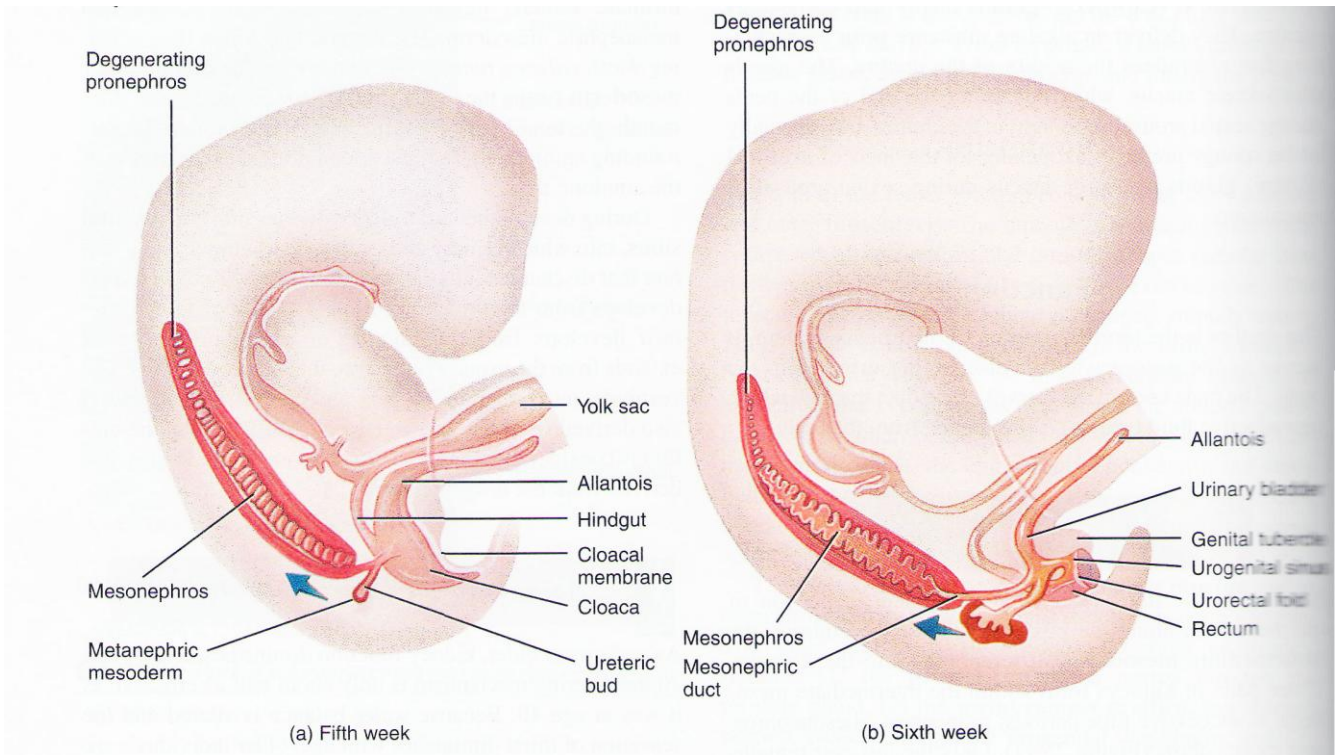
- Сечовід - ureter. Три частини сечовода: черевна, тазова та внутрішньостінкова відводять сечу до сечового міхура. Сечовід - ureter, розміщений за очервиною, типовий трубчастий орган, в стінці якого є ряд особливостей. У внутрішньостінковій частині всі м'язові пучки розташовані поздовжньо. На протязі сечовода є три звуження, перше - при переході миски у сечовід; друге - при перетині сечоводу межевої лінії; третє - у місці впадіння сечовода в сечовий міхур.
- Сечовий міхур - vesica urinaria - розміщений в порожнині малого таза. Спереду у чоловіків і жінок розміщений лобковий симфіз, до якого звернена передня поверхня міхура. Вона відокремлена від симфіза пухкою клітковиною, яка залягає в залобковому просторі. Якщо сечовий міхур наповнений, його верхівка виступає над лобковим симфізом. Тоді сечовий міхур прилягає до внутрішньої поверхні передньої стінки черевної порожнини. Позаду сечового міхура у чоловіків знаходиться пряма кишка, сім'яні пухирці та ампули сім'явиносних проток. До дна сечового міхура прилягає передміхурова залоза, а зверху - петлі тонкої кишки. У жінок до задньої стінки сечового міхура прилягає передня поверхня шийки матки та піхви. Дно сечового міхура знаходиться на сечостатевої ділянці промежини. Ззаду прилягає матка. Сечовий міхур має верхівку, тіло, дно, шийку, яка закінчується внутрішнім вічком сечівника. Порожній сечовий міхур покритий очервиною екстраперитонально; наповнений - мезоперитонально. Сечовий міхур - трубчастий орган: його стінка утворена слизовою оболонкою, підслизовим прошарком, м'язовою, серозною або адвентицією з підсерозним прошарком. Для слизової притаманне: перехідний епітелій, численні складки, слизові залози та лімфоїдні

вузлики. Особливості слизової: в ділянці дна сечового міхура виділяють трикутник міхура (між вічками сечоводів та внутрішнім вічком сечівника). В цьому трикутнику відсутній підслизовий прошарок. Між вічками сечоводів слизова утворює міжсечовідну складку. В ділянці вічків сечоводів знаходяться невеличкі складки, які заперечують зворотній течії сечі під час випорожнення. Позаду від внутрішнього вічка сечівника слизова оболонка утворює язичок, який продовжується в сечівників гребінь і виконує роль клапана.

- М'язова оболонка 3-ьох шарова: зовнішній і внутрішній – поздовжні шари, середній – коловий. В ділянці трикутника сечового міхура є суцільна м'язова пластинка, яка складається з глибокого та поверхневого м'язів трикутника сечового міхура. Частина цих м'язів переходить у зовнішній м'язовий шар сечоводів. Коловий шар приймає участь (разом з коловим м'язовим шаром сечівника) в утворенні внутрішнього м'яза-замикача сечівника. М'язова оболонка при скороченні утворює м'яз-випорожнювач міхура.
- Жіночий сечівник – *uretra feminina* – трубка довжиною 3-6 см починається внутрішнім вічком – *ostium uretrae internum* і закінчується *ostium uretrae externum* – зовнішнім вічком сечівника в пристінку піхви, ззаду зростається з передньою стінкою піхви, огинає знизу і позаду лобковий симфіз, пронизує сечостатеву ділянку промежини. Початкова частина сечівника проходить через стінку сечового міхура. В стінці сечівника – слизова та м'язова оболонки. В слизовій оболонці утворюються заглибини – сечівникові затоки (*lacunae uretrales*) та поздовжні складки. Епітелій перехідний. Сечівникові залози (*glandulae uretrales*) розміщені в товстій власній пластинці слизової. В м'язовій оболонці 2 шари: внутрішній поздовжній і зовнішній – коловий, який утворює внутрішній м'яз-замикач сечівника. В сечостатевій ділянці промежини жіночий сечівник оточує коловий поперечно посмугований, вольовий м'яз – зовнішній м'яз-замикач сечівника. Ззовні сечівник оточений губчастою оболонкою – густим венозним сплетінням.

В своєму розвитку нирка проходить три стадії :

- Переднирка
- Первинна нирка
- Остаточна нирка



План і організаційна структура навчального заняття.

№ з. п	Етапи заняття	Розподіл часу	Види контролю	Засоби навчання (об'єкти, які використовуються в навчальному процесі як носії інформації та інструменти діяльності викладача і студента)
1.	2	3	4	5
1.	Підготовчий етап.	20 хв.		
1.1	Організаційні питання	1 хв.		Посібник «Тестові завдання»
1.1	Формування мотивації.	2 хв.		«КРОК-1»
1.2	Контроль початкового рівня підготовки (стандартизовані засоби контролю).	17 хв.	2. Перевірка домашньої роботи студентів:	«Анатомія людини»
1.3			2.1. Правильності назв у власних словниках студентів анатомічних термінів латинською та українською мовами.	Нова книга, Вінниця, 2016, том 1.
1.3			2.2. Перевірка виконання стандартизованих завдань навчально-методичного посібника	- Рекомендовані кафедрою навчальні посібники;
1.3				- Власні студентські словники анатомічних термінів;
1.3				- Навчально-методичний посібник «Анатомія людини (контроль за самостійною підготовкою до практичних занять)».
1.3				- Питання до контролю початкового рівня знань.
2.	Основний етап.	80 хв.	Формування нових знань, умінь, практичних навичок відповідно до конкретних цілей заняття за структурою змістового модуля №2 шляхом самостійного вивчення студентом анатомічних об'єктів при активній консультації викладача, рішення ситуаційних задач, змальовування нестандартних варіантів будови органа. Усне опитування студентів за питаннями відповідно	Труп людини, анатомічні препарати, рентгенограми відповідно змісту теми заняття.
				- Ситуативні завдання за темою;
				- Питання і завдання за змістом теми.
				- Рекомендована кафедрою література

			змісту навчального матеріалу змістового модуля №2 по анатомічним препаратам. Корекція відповідей.	
3.	Заключний етап.	30 хв.		
3.1.	Контроль кінцевого рівня знань.	25 хв.	Усне опитування студентів за питаннями кінцевого рівня підготовки.	-Питання і завдання кінцевого рівня підготовки. Анатомічні препарати, рентгенограми за темою заняття.
3.2.	Загальна оцінка навчальної діяльності студента.	2 хв.		
3.3.	Інформування студентів про тему наступного заняття.	3 хв.		

5. Методика організації навчального процесу на практичному занятті.

5.1. Підготовчий етап.

5.1.1. на підготовчому етапі підкреслюється значення вивчення анатомії органів сечової системи з метою професійної діяльності:

- знання зовнішньої та внутрішньої будови нирок, сечоводів, сечового міхура, жіночого сечівника являється базовою для клінічного мислення лікарів терапевтів, урологів, нефрологів, хірургів;
- пояснення генеза аномалій сечової системи спонукає студентів до вивчення розвитку цих органів;
- проведення заняття в формі рішення проблемних ситуацій виховує у студентів прагнення до самостійного пошуку знань;
- вміння розібратися в будові органів на рентгенограмах, вивчення вікових змін, аномалій і вад розвитку виховує клінічне мислення.
- морфо-функціональні особливості сечоутворюючих та сечовивідних структур сприяють глибокому уявленню про патологічні зміни, які можуть виникнути при різних захворюваннях сечових органів;

5.1.2. Студенти знайомляться з конкретними цілями та планом заняття по матеріалам «Методичних рекомендацій за п.1 - конкретні цілі , та за п.3 – зміст навчального матеріалу.

5.1.3. Проведення стандартизованого контролю початкового рівня підготовки студентів:

- за тестами по навчальній темі;
- за питаннями контролю початкового рівня знань.

5.2. Основний етап. Проводиться навчання на анатомічних препаратах, муляжах, трупі людини. За структурою змісту навчального матеріалу вирішуються ситуаційні задачі. Студенти самостійно (в малих групах) вивчають будову органів при активній консультації викладача. Знання студентів перевіряються за контрольними питаннями змісту теми, тестування та опитування студентів за стандартним переліком питань на препаратах з демонстрацією основних структур сечових органів.

5.3. Заключний етап.

- Оцінюється поточна діяльність кожного студента на протязі заняття;
- Проводиться стандартизований кінцевий контроль;

- Проводиться аналіз активності студентів, визначається їх рівень знань анатомічної термінології та вміння інтерпритувати отримані знання з метою подальшого їх використання;
- Оголошується оцінка діяльності кожного студента і виставляється в журнал обліку відвідувань й успішності студентів;
- Староста групи одночасно заносить оцінки у відомість обліку успішності і відвідувань занять студентами, викладач завіряє їх своїм підписом;
- Викладач коротко інформує студентів про тему наступного заняття та методичні прийоми щодо підготовки до нього.

6. Додатки.

Тестові завдання, формату А («Крок – 1»)

Ситуаційні завдання.

Контрольні питання

- а) початкового рівня знань студентів
- б) кінцевого рівня знань студентів.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Анатомія людини : **підручник** : у 3 томах. / Головацький А.С., Черкасов В.Г., Сапін М.Р., Парахін А.І., Ковальчук О.І. – Вид. 5-те, доопрацьоване – Вінниця : Нова книга, 2016. – 1200 с. : іл.
2. Черкасов В.Г., Бобрик І.І., Гумінський Ю.Й., Ковальчук О.І. Міжнародна анатомічна термінологія (латинські, українські, російські та англійські еквіваленти) Вінниця: Нова Книга, 2010. – 392 с. (**навчальний посібник**)
3. Sobotta. **Атлас анатомії людини**. У двох томах. Переробка та редакція українського видання: В. Г. Черкасов., пер. О. І. Ковальчука. - Київ : Український медичний вісник, 2009.
4. Черкасов В.Г., Хмара Т.В., Макар Б.Г., Проняев Д.В. Анатомія людини. Чернівці: Мед.університет. 2012. – 462 с. (**підручник**)
5. Анатомія людини. В. Г. Черкасов, С. Ю. Кравчук. – Вінниця: Нова книга, 2011. – 640с. (**навчально-методичний посібник**)
6. Дюбенко К. А. Анатомія людини. В двох томах. Том перший / К.А. Дюбенко, А.К. Коломійцев, Ю.Б. Чайковський. – К. : АТ Книга, 2004. – 690 с.
7. Дюбенко К.А. Анатомія людини. В двох томах. Том другий / К.А. Дюбенко, А.К. Коломійцев, Ю.Б. Чайковський. – К. : ВАТ Поліграфкнига, 2008. – 528 с.
8. Анатомія людини / [Ковешніков В.Г., Бобрик І.І., Головацький А.С. та ін.]; за ред. В.Г.Ковешнікова – Луганськ: Віртуальна реальність, 2008. – Т.3. – 400 с.
9. Свиридов О.І. Анатомія людини. – Київ: Вища школа, 2000.- 399 с.

Допоміжна

1. Черкасов В.Г., Гумінський Ю.Й., Черкасов Е.В., Школьніков В.С. Історія анатомія (хронологія розвитку та видатні анатоми). Луганськ: ТОВ «Віртуальна реальність», 2012. - 148 с. (навчально-методичний посібник).
2. Тестові завдання «Крок-1» - анатомія людини /Видання 5-е, доопрацьоване / За редакцією В.Г.Черкасова, І.В.Дзевульської І.В., О.І.Ковальчука. Навчальний посібник. – 2016. - 100 с.
3. Чернокульський С.Т., Ермольев В.О.Навчально-методичний посібник для студентів та викладачів ВМНЗ. Анатомія внутрішніх органів (спланхнологія) (видання п'яте, доповнене). - Київ. / Книга-плюс. 2016.
4. **АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ** (контроль за самостійною підготовкою до практичних занять). Модуль 1 «Анатомія опорно-рухового апарата», Модуль 2 – Спланхнологія. Центральна нервова система. Органи чуття», Модуль 3 – «Серце. Анатомія серцево-судинної системи». [для студ. вищ. медичних (фармацевтичних) навч. закл. IV рівня акредитації] / Навчально-методичний посібник. / За редакцією В.Г.Черкасова, І.В.Дзевульської І.В., О.І.Ковальчука.
5. Неттер Ф. **Атлас анатомії людини** / Френк Неттер [пер. з англ. А.А. Цегельський]. – Львів: Наутілус, 2004 – 529 с.
6. Фредерік Мартіні **Анатомічний атлас людини**: Пер. з 8-го англ. вид [наук.ред.пер. В.Г.Черкасов], ВСВ «Медицина», 2011. – 128 с. (атлас)

Інформаційні ресурси

<http://nmu.ua/zagalni-vidomosti/kafedri/kafedra-anatomyy-cheloveka/informatsiya-dlya-studentiv-6/>

www.anatom.ua

Питання для контролю базового рівня, вихідний рівень знань та вмінь студента.

1. Назвати кістки, які утворюють малий таз.
2. Які види з'єднань з'єднують кістки тазового пояса.
3. Назвати і продемонструвати м'язи задньої групи живота, глибокі та поверхневі м'язи спини, які залягають в поперековій ділянці; внутрішні м'язи тазового поясу.
4. Демонструвати хід очеревини на задній черевній стінці, в малому тазу.
5. Визначити відношення очеревини до органів, які лежать на задній черевній стінці та малому тазу.
6. Як класифікуються залози за будовою кінцевого відділу?
7. Намалювати схему будови стінки трубчастого органу.
8. Який принцип будови паренхіматозних органів?

Питання для контролю початкового рівня знань студентів.

1. Які зародкові листки приймають участь в розвитку сечових органів?
2. Назвати сечоутворюючі та сечовивідні органи?
3. Чим відрізняється розміщення правої та лівої нирок?
4. Що являє собою ниркове ложе і чим воно утворене?
5. Де знаходяться юкстамедулярні нефрони і яка їх роль?
6. Як покриті очеревиною органи сечової системи та які утворення очеревини перетинають правий та лівий сечоводи?
7. Які шари в м'язовій оболонці сечового міхура, жіночого сечівника?
8. В чому особливість кровопостачання нирки?
9. Що таке ниркове тільце?
10. Які структури знаходяться в нирковій пазусі?
11. Де відсутні складки в сечовому міхурі?
12. Які звуження має сечовід?
13. На якому краї знаходяться ворота нирки, в якій послідовності розміщені судини в ділянці воріт нирки?
14. Де краще виражена жирова капсула нирки?

Питання для контролю кінцевого рівня підготовки.

1. Назвіть органи сечової системи. Продемонструйте їх на трупі.
2. Визначте положення правої та лівої нирки.
3. Опишіть на препараті розташування правої та лівої нирок.
4. Які структури складають ниркове ложе?
5. Назвіть оболонки нирки.
6. Опишіть фасцію нирки та фіксуєчий апарат нирки.
7. Опишіть на препараті нирки, їх зовнішню будову. За якими ознаками визначаються поверхні, край, кінці нирки?
8. На фронтальному розтині нирки продемонструйте кіркову, мозкову речовину та опишіть їх будову.
9. Визначте часточку та частку нирки.

10. Що є структурно-функціональною одиницею нирки?
11. Опишіть будову нефрона і розташування його частин в паренхімі нирки.
12. Чим відрізняються кіркові нефрони від юкстамедулярних нефронів?
13. Дайте структурно-функціональну характеристику юкстамедулярному апарату нирки.
14. Які структури складають ендокринний комплекс нирки?
15. Які структурно-функціональні особливості кровообігу в нирці, зокрема в нефроні?
16. Які структури оточують кожен нирковий піраміду і яке їх функціональне призначення?
17. Які структури забезпечують проходження сечі від нефрону?
18. Які структури застерігають зворотній потік сечі з малих чашечок?
19. Опишіть будову ниркових чашечок і ниркової миски. Які є варіанти форми ниркової миски?
20. Дайте морфофункціональну характеристику нирковим сегментам.
21. Опишіть вікові особливості нирки.
22. Назвіть та продемонструйте на препараті частини сечового міхура.
23. Назвіть та продемонструйте на препараті частини сечоводу.
24. В яких місцях розташовані звуження сечовода, та їх клінічне значення?
25. Визначте відношення нирки, сечоводів сечового міхура до очеревини.
26. Описати по препараті особливості будови слизової оболонки сечоводів, сечового міхура, жіночого сечівника.
27. Описати з якими органами межує сечовий міхур у чоловіків та жінок.
28. Які м'язи і зв'язки приймають участь у фіксації та укріпленні сечового міхура?
29. В чому особливість м'язової оболонки сечоводів сечового міхура, жіночого сечівника?
30. Визначте де знаходиться жіночий сечівник.
31. Назвати послідовно стадії розвитку нирки. Які можливі аномалії нирки?
32. Опишіть аномалії сечоводів та сечового міхура.

Тестові завдання «Крок – 1»

1. Студент препарував органи і судини, які розміщені

на задній стінці живота і звернув увагу на оболонки, які оточують нирку, починаючи ззовні. В якій послідовності розміщені ці оболонки ?

- A. Волокниста капсула, жирова капсула, ниркова фасція.
- B. Жирова капсула, волокниста капсула, ниркова фасція.
- C. Волокниста капсула, ниркова фасція, жирова капсула.
- D. Ниркова фасція, жирова капсула, волокниста капсула.
- E. Жирова капсула, ниркова фасція, волокниста капсула.

2. В урологічне відділення поступив хворий, 10 років,

з вродженою патологією артерії нирки. Для визначення раціонального оперативного доступу до нирок необхідно враховувати відношення XII ребра до правої і лівої нирок. Як відноситься XII ребро до правої і лівої нирок?

- A. XII ребро перетинає: задню поверхню лівої нирки посередині, правої нирки ближче до верхнього кінця.
- B. XII ребро перетинає: задню поверхню правої нирки посередині; лівої нирки ближче до верхнього кінця.
- C. XII ребро перетинає задню поверхню і правої і лівої нирок нижче середини.
- D. XII ребро не перетинає праву нирку, а ліву ближче до верхнього кінця.
- E. XII ребро не перетинає ліву нирку, а праву посередині.

3. При огляді нирки на фронтальному розрізі студенти звертають увагу на те, що кіркова речовина нирки не гомогенна, а складається зі світлих і темних ділянок. Чим представлені світлі ділянки?

- A. Pars convoluta.
- B. Pars radiata (radia medullaris).
- C. Pyramides renales.
- D. Columnae renales.
- E. Papillae renales.

4. Сеча рухається по сечоводу завдяки ритмічним перистальтичним скороченням його товстої м'язової оболонки. В чому полягає особливість м'язової оболонки сечовода?

- A. На всьому протязі сечовода в м'язовій оболонці 3 шари.
- B. В верхніх двох третинах сечовода в м'язовій оболонці 3 шари, в нижньому - 2.
- C. В верхніх двох третинах сечовода в м'язовій оболонці 2 шари, а в нижньому - 3.
- D. На всьому протязі сечовода в м'язовій оболонці 2 шари.
- E. В верхньому і нижньому відділах сечовода в м'язовій оболонці 3 шари, в середньому - 2.

5. У хворої жінки гіпертонічна хвороба пов'язана з підвищенням рівня ангіотензину II, який виробляють клітини юкстагломерулярного апарату (ЮГА) нирки.

Гіперфункція яких клітин ЮГА викликало гіпертонічну хворобу у жінки?

- A. Юкстагломерулярні клітини.
- B. Епітеліоцити щільної плями.
- C. Юкставаскулярні клітини (Гурмагтіа).
- D. Мезангіальні клітини.
- E. Ниркові інтерстиційні клітини.

6. Під час катетеризації сечового міхура у чоловіка при швидкому введенні катетера виникла кровотеча внаслідок травми слизової оболонки сечівника в ділянці вольового замкача. В якому місці сечівника лікар повинен бути обережним і відчувати опір м'яких тканин при проходженні катетера?

- A. В bulbus penis.
- B. В ділянці fossa navicularis urethrae.
- C. В pars membranacea urethrae.
- D. В pars spongiosa urethrae.
- E. В pars prostatica urethrae

7. У хворого, 40 років, при інструментальному видаленні каменя з сечовода сталося ускладнення - розрив задньої стінки сечовода в черевній частині. Куди потраплятиме сеча через розрив в стінці сечовода?

- A. Печінкову сумку.
- B. Заочеревинний простір.
- C. Порожнину очеревини.
- D. Чепцеву сумку.
- E. Хребтовий канал.

8. В клінічну лікарню на лікування поступила жінка, 55 років, з діагнозом гломерулонефрит, тяжким дифузним ураженням клубочків нефрону. Де розміщений цей компонент нефрона?

- A. Pars radiata.
- B. Pars convoluta.
- C. Lobus renalis.
- D. Columnae renales.
- E. Pyramides renales.

9. При рентгенологічному дослідженні було виявлено, що нирки знаходяться нижче, ніж повинні бути в нормі. Як відомо, нормальне топографічне розміщення нирок забезпечує її фіксуєчий апарат. Який утвір не приймає участі в фіксації нирки?

- A. Печінково-ниркова зв'язка.
- B. Ниркова ніжка.
- C. Ниркове ложе.
- D. Оболонки нирки.
- E. Діафрагмово-ниркова зв'язка.

10. Особливості будови нирки та її кровоносних судин дає можливість поділити речовину нирки на сегменти, частки, до складу яких входять кіркові часточки. Що включають ці часточки?

- A. Calyx renalis major.
- B. Pyramides renales, обмежені міжчастковими артеріями і венами.
- C. Calyx renalis minor і papilla renalis.
- D. Pars radiata і pars convoluta, обмежені міжчастковими артеріями і венами.
- E. Pelvis renalis.

