

# Период школьного, подросткового, юношеского возраста

МДК.01.01 Здоровый человек и его окружение

«Сестринское дело»

- 
- Младший школьный возраст (ПРЕПУБЕРТАТНЫЙ) – 7-11 лет
  - Старший школьный возраст (ПОДРОСТКОВЫЙ, ПУБЕРТАТНЫЙ) – 12-17 лет
  - Период юношества – 18-24 лет



# Анатомо-физиологические особенности:

(по каждой системе)

## 1. ЦНС

Завершила свое развитие, сформированы нервные центры, периферическая НС, хорошо регулируются двигательные функции и мелкая моторика.

С 12 лет – неустойчивость нервных процессов (нервное возбуждение) из-за начавшегося полового созревания

Головной мозг растет быстрее кровеносных сосудов, его питающих (из-за этого нехватка кислорода и питательных веществ) → проявляется агрессия, грубость, раздражительность, скептицизм, негативизм

## В 7 лет формируется «социальное Я» - начало школы

- Младшие классы – неустойчивость внимания, рассеянность, неспособность заниматься 1 видом деятельности долгое время.
- Старшие классы – перегруженность информацией, умственное переутомление, выбор профессии, выбор учебного заведения



## 2. Кожа — анатомическая, функциональная зрелость

- 8 лет — подкожно-жировая клетчатка интенсивно нарастает, максимально откладывается в местах обусловленных полом.
- 12-13 лет - ↑ секреция потовых, сальных желез — необходимо обратить внимание на требования к гигиене
- Оволосение подмышечных впадин, лобка, у мальчиков лица — в связи с начавшимся половым созреванием.

### 3. Костно-мышечная система — интенсивный рост и развитие

- С 7 лет — срастаются тазовые кости — **требования к обуви** (не плоская подошва, не высокий каблук), риск развития ~~нарушения осанки, плоскостопия~~
- Дальнейшая замена молочных зубов на постоянные — постоянный прикус 28 зубов +4 зуба «мудрости»
- Интенсивно развиваются и укрепляются мышцы, связки, нарастает масса и сила мышц — **требования к адекватной физической нагрузке**

## 4. Дыхательная система

- К 8-10 годам соответствует строению взрослого человека.
- Типы дыхания: грудное, брюшное
- **ЧДД:** 7-11 лет – 20-25 дых.движений в минуту

С 12 лет – 16-22 дых.движений в минуту.

Для мальчиков характерно из-за полового созревания – рост хрящей гортани.



## 5. Сердечно-сосудистая система

- К 12 годам – завершается развитие эластичной ткани сердца, клапанного аппарата
- Пульс устойчивый, ритмичный – 7-11 лет – 80-90 ЧСС в минуту
- С 12 лет – 60-80 ЧСС в минуту
- Из-за начавшегося полового созревания, рост кровеносных сосудов отстает от роста тела может отмечаться дисфункция (нарушение) в виде боли в области сердца, приступов сердцебиения, чувства жара, прилива к голове с гиперемией кожи, может повышаться А/Д.
- При необходимости нужна консультация кардиолога (ЭКГ, ЭХО-КГ, б/х анализ крови)



## 6. Система органов пищеварения

- К 7-11 годам анатомически и функционально, как у взрослого человека
  - Ферментативная система совершенствуется
- 
- Устанавливаются процессы всасывания, переваривания
  - Уделять внимание **рациональному и полноценному питанию**, не злоупотребление сладким, фаст-фудом, газированными напитками - профилактика лишнего веса/недобора веса, профилактика заболеваний ЖКТ (гастрит), профилактика кожных высыпаний.

## 7. Система органов выделения

---

- Анатомически и функционально завершает свое развитие, соответствует взрослому человеку.



**8. Эндокринная система** – регулирует **начало полового созревания**, участвует в «перестройке» организма, в развитии **2-ных половых признаков**.

### Вторичные половые признаки мужчины

---

- Оволосение по мужскому типу
- Рост хрящей гортани
- Низкий голос («ломка» голоса)
- Узкий таз, широкие плечи

### Вторичные половые признаки женщины

---

- Оволосение по женскому типу
- Рост молочных желез
- Увеличение подкожно-жировой клетчатки на бедрах, ягодицах.
- Рост костей таза
- Появление менструации

# Фазы полового развития мужчины

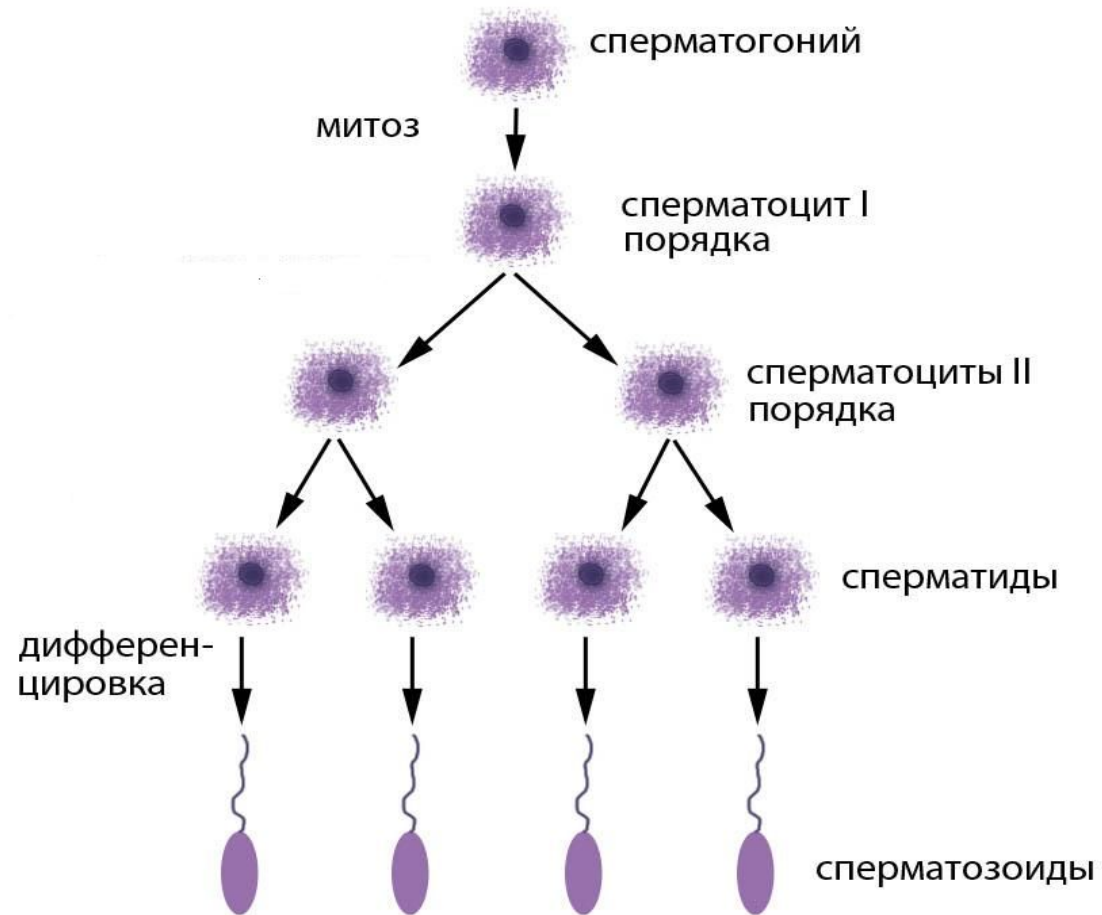
- Мужская половая система – многокомпонентная динамическая система, которая обладает функциями воспроизводства:

А) СТЕРОИДОГЕНЕЗ – выработка андрогенных гормонов (тестостерон)

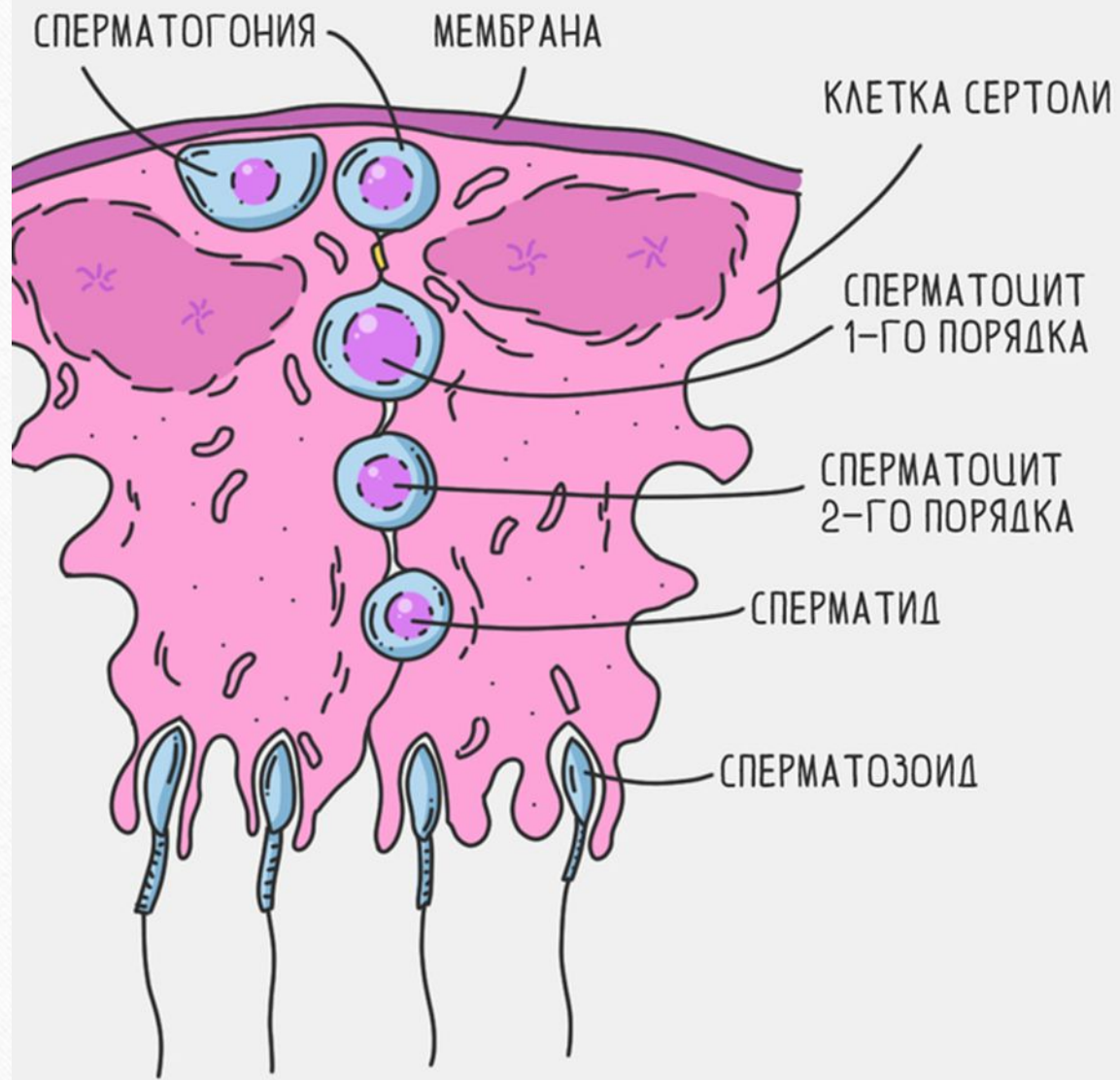
Б) СПЕРМАТОГЕНЕЗ – выработка половых клеток (сперматозоиды), начинается под действием половых гормонов и происходит до конца жизни, время необходимое для развития зрелого сперматозоида **74-75 суток**

Оба процесса происходят в яичках.

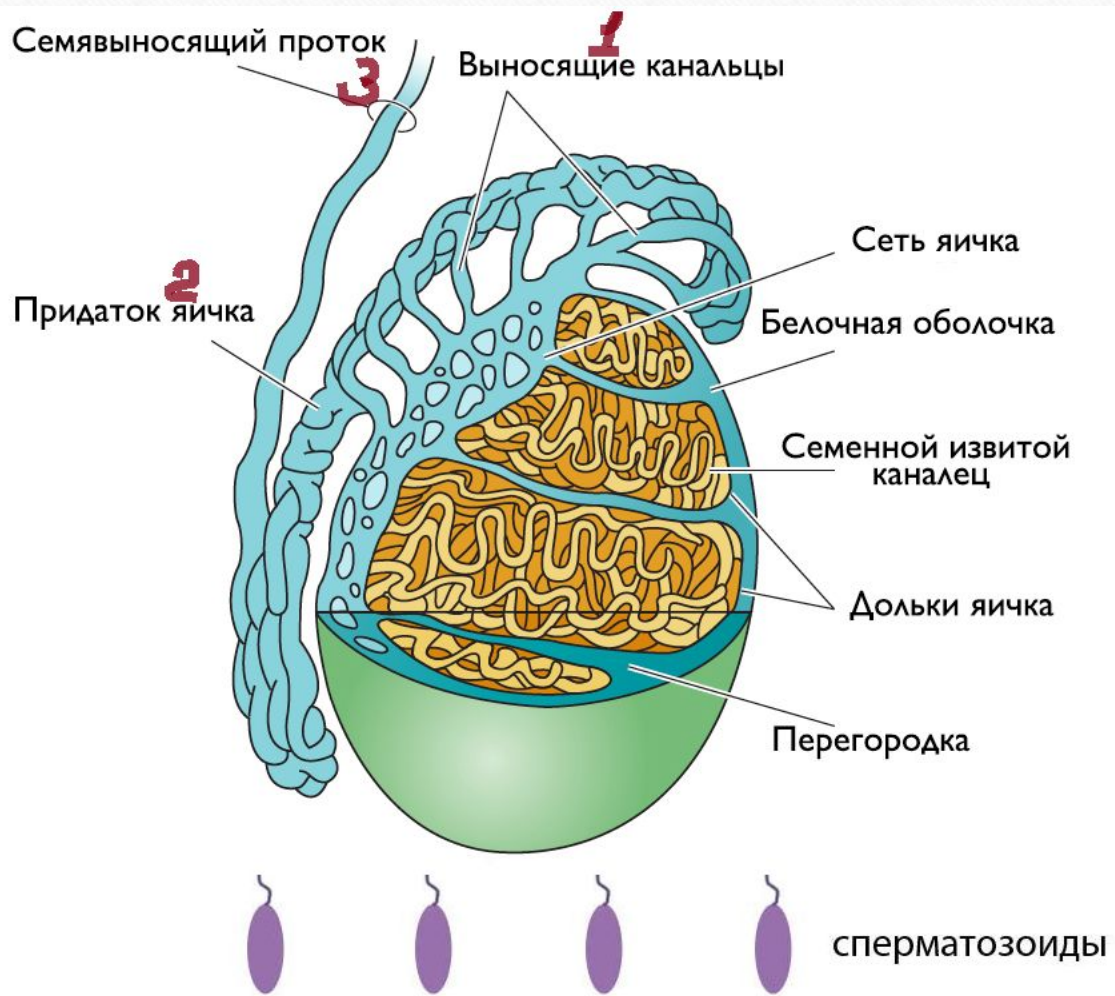




1. Сперматогоний с 46 хромосомами (диплоидный набор)
2. Происходит митоз
3. Сперматоцит 1 порядка с 46 хр.
4. Происходит 1 деление мейоза
5. Сперматоцит 2 порядка с 23 хр. (гаплоидный набор)
6. Происходит 2 деление мейоза
7. Сперматиды с 23 хр.
8. Клетка вытягивается, удлиняется форма, появляется головка, шейка, ХВОСТ







Зрелые сперматозоиды попадают в просвет канальца яичка (см. картинку 1 пункт).

Далее в придаток (2 пункт на картинке), где сперматозоиды накапливаются.

Выведение сперматозоидов из организма происходит во время семяизвержения (эякуляции) через семявыносящий проток (пункт 3)

- **11-12 лет** – активное деление половых клеток
- **13-15 лет** – непрерывное созревание сперматозоидов, развитие по мужскому фенотипу
- **15-16 лет** – максимально нарастает мышечная масса и сила
- **17 – 20 лет** – половая зрелость
- Половая система мужчины продолжает развиваться достигая своего максимума в **26-35 лет**

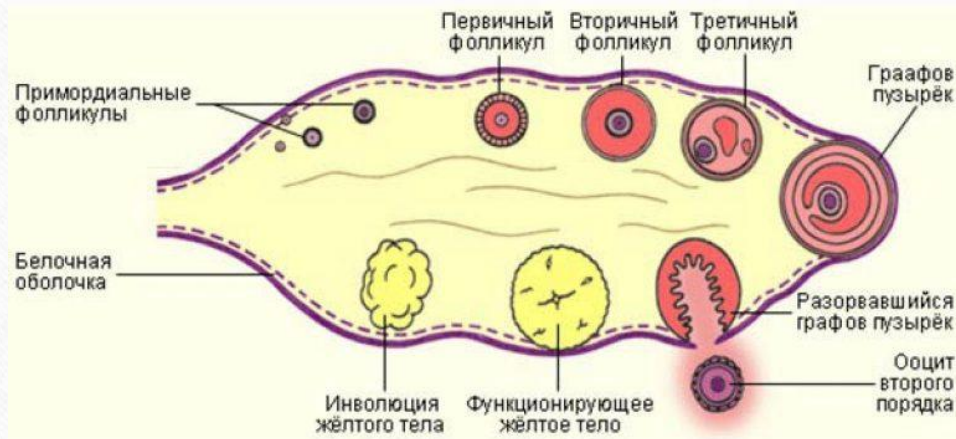


# Фазы полового развития женщины

- Девочка рождается с первичными фолликулами, которые будут постепенно развиваться в зрелые фолликулы.
- Под воздействием гормонов начнется процесс овуляции.
- Яйцеклетка попадет в маточную трубу, где может произойти или нет оплодотворение

---

- Если беременность наступает - на месте разорвавшегося фолликула образовывается желтое тело, оно будет продуцировать прогестерон, поддерживающий беременность
- Если беременности не наступит - желтое тело не развивается. (изучите внимательно картинку)



- **7- 9 лет** – секреция гормонов гипофиза: лютеинизирующий гормон (ЛГ) и фолликулостимулирующий гормон (ФСГ)
- **10-13 лет** – усиливается секреция эстрогена, что приводит к:

А) стимуляции/созреванию/развитию фолликулов

Б) выход яйцеклетки

В) появление менструации

Г) рост молочных желез

Каждые 70-100 минут происходит выброс гормонов в кровь в организме девочки, это дает скачок роста, феминизацию фигуры.



# Физиология менструального цикла

**Менструальный цикл** - это регулярное естественное изменение, которое происходит в женской репродуктивной системе (особенно в матке и яичниках).

Продолжительность 28-35 дней, от 1 дня менструации до 1 дня последующей менструации.

**Менструация** – визуальный результат менструального цикла, кровянистые выделения продолжительностью 3-5 дней.

**Менархе** – первая в жизни девочки менструация.

# Фазы цикла в матке

- 1. Десквамация** – выделение – 3-5 дней сама менструация.
- 2. Регенерация** - заживление – последующие 6-7 дней
- 3. Пролиферация** – разрастание слизистого слоя матки, подготовка к беременности, чтобы можно было зиготе имплантироваться. (7-8 дней)
- 4. Накопление питательных веществ** – чтобы поддерживать растущий эмбрион до момента развития плаценты и пуповины, которые далее будут способствовать росту и развитию плода. (7-8 дней)

*Если суммировать кол-во дней каждой фазы, получится средняя продолжительность цикла, у каждой женщины это индивидуально.*

*Если беременность наступает эти фазы прерываются, если беременность не наступает – начинается заново с 1 фазы (десквамации).*



# Фазы цикла в яичниках

- **1. Овуляция** – разрыв зрелого фолликула, выход яйцеклетки в брюшную полость, затем в маточные трубы
- **2. Фаза желтого тела** – продукция прогестерона для поддержания беременности.
- **3. Фаза инволюции желтого тела** – если беременность не наступает

# Расчет фертильных дней — благоприятных для беременности

## 1. По календарю

От количества дней в самом продолжительном менструальном цикле нужно отнять 11. Получившееся число будет последним фертильным днем цикла. Далее от числа дней в самом коротком цикле нужно отнять 18. В результате вы получите первый фертильный день.

---

Пример:

Самый длинный цикл — 30 дней

Самый короткий цикл — 28 дней

$$30-11=19$$

$$28-18=10$$

**Вывод: с 10 по 19 день** менструального цикла может произойти овуляция и беременность

Важно (!!)

с этой информацией разобраться, есть задача в экзамене на расчет.



## 2. Измерение базальной температуры.

- Длительный способ, необходимо ежедневно с утра на протяжении 6-12 месяцев измерять температуру во влагалище. Фиксировать эти данные.
- Перед овуляцией температура снижается, через 1-2 немного

ПОДН

График базальной температуры

