

**ФГБОУ ВО «АСТРАХАНСКИЙ ГМУ»
КАФЕДРА БИОЛОГИИ**

**Семинар №3: «Биология индивидуального развития. Общие закономерности пре- и постнатального онтогенеза. Молекулярные и клеточные механизмы дифференцировки»
Для студентов лечебного, педиатрического, ФИС, медико-профилактического факультета.
(18-ое занятие, I семестр)**

1. Биология индивидуального развития. Предмет, задачи и методы исследования.
2. Периодизация онтогенеза.
3. Прогенез как один из этапов онтогенеза, его значение, взаимосвязь и влияние на онтогенез.
4. Гаметогенез процесс образования половых клеток. Особенности спермато- и овогенеза.
5. Мейоз как одно из главных событий прогенеза. Цитологическая и цитогенетическая характеристики мейоза.
6. Половые клетки, их морфофизиологические особенности.
7. Типы яйцеклеток в зависимости от количества в них желтка и его распределения.
8. Оплодотворение, его стадии, биологическое значение. Капаситация, дистантные и контактные взаимодействия между гаметами - механизмы, обуславливающие оплодотворение.
9. Пренатальный период онтогенеза, его характеристика и периодизация.
10. Дробление, особенности митозов дробления, зависимость от типа яйцеклетки. Особенности дробления млекопитающих и человека.
11. Бластула. Типы бластул. Особенности бластулы млекопитающих и человека.
12. Гастроуляция. Виды гастроуляции, их зависимость от типа яйцеклетки. Особенности гастроуляции у млекопитающих и человека.
13. Нейруляция, механизмы и особенности нейруляции. Нейрула.
14. Образование сомитов. Механизмы образования сомитов, их строение.
15. Дефинитивные ткани и органы - производные зародышевых листков.
16. Плодный (фетальный) период. Его особенности у человека.
17. Провизорные органы у человека.
18. Понятие об эмбриональной индукции. Химический аспект детерминации и дифференцировки клеток и тканей.
19. Реализация действия генов в онтогенезе.
20. Эмбрион и фактор среды. Критические периоды пре- и постнатального периода.
21. Постнатальный онтогенез, его периодизация. Особенности возрастной периодизации постнатального онтогенеза у человека.
22. Рост организмов. Механизмы регуляции роста. Особенности процесса роста у человека. Акселерация.
23. Репродуктивный период. Основные признаки полового созревания у человека. Биологические аспекты репродукции человека.
24. Пострепродуктивный период. Проблемы геронтологии и гериатрии. Роль общества и медицины в увеличении продолжительности жизни, долголетию человека.
25. Смерть как завершающий этап онтогенеза.
26. Теории старения. Современные аспекты.