

**Стоматологический
факультет**

**Цитология,
эмбриология,
гистология**

Силлабус

Весенний семестр

**УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
(СИЛЛАБУС) по предмету
Цитологии, эмбриологии и
гистологии**

Азербайджанского
Медицинского Университета

"ПОДТВЕРЖДАЮ"

Заведующий кафедрой
цитологии, эмбриологии и
гистологии Гасымов Е.К.

Подпись _____
12.09.2020

ФАКУЛЬТЕТ:

070104 Стоматология

КОД ПРЕДМЕТА:

IPF- B05

ТИП ПРЕДМЕТА:

Обязательный

СЕМЕСТР ОБУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТУ: S1

ПРЕДМЕТНЫЙ КРЕДИТ:

7 кредитов

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТУ:

Очный

ЯЗЫК ОБУЧЕНИЯ:

Азербайджанский, русский,
английский

ОБУЧАЮЩИЙ ПРЕДМЕТ

Профессорско-преподавательский
состав кафедры

КОНТАКТНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ КАФЕДРЫ: 012 595-25-65

E – MAIL:

eldar49@rambler.ru

department_histology@amu.edu.az

ПРЕРЕКВИЗИТЫ: Нет предмета, необходимого изучить до изучения предмета

КОРРЕКВЕЗИТЫ: Преподавание предмета «Анатомия человека» необходимо проводить параллельно с преподаванием данного предмета.

ПОСТРЕКВИЗИТЫ: Студенты, не прошедшие семестр по цитологии, эмбриологии и гистологии, не должны допускаться к изучению патологической анатомии.

ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТА:

Этот предмет подробно описывает возникновение, определение, задачи и методы исследования цитологии и эмбриологии как отдельных самостоятельных наук. Кроме того, основные компоненты клетки такие как клеточная мембрана, составляющие белки клеточной мембраны (спектрин, анкирин, белок 4.1, аддуксин и др.), элементы клетки - филаменты (актин), промежуточные филаменты (цитокератин, виментин, десмин, глиальный кислый фибриллярный белок, нейрофиламентные белки, ядерные ламины), промежуточные филаменты, белки нейрофиламентов, ядерные ламины), химический состав микротрубочек, свойства и функции ультраструктурной структуры.

Подробная информация о гистологических и ультраструктурных особенностях, цитогенезе и функциях мембранных (митохондрии, гладкая эндоплазматическая сеть, гранулярная эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосомы, эндосомы, пероксисомы), безмембранных органелл (клеточный центр, рибосомы, протеасомы) и включений.

Наряду со структурой и функциями компонентов ядра (ядерной оболочки, хроматина, ядрышка и нуклеоплазмы) изучаются хранение и передача генетической информации от поколения к поколению, а также регуляция синтеза белка, клеточного цикла, мейоза и митоза.

Разъяснить тему и задачи эмбриологии человека, медицинской эмбриологии - основные направления развития и роль в современной медицине, гаметогенез, оплодотворение, имплантация, формирование зародышевых листков (энтодерма, мезодерма и эктодерма), основные этапы гисто- и органогенеза, критические периоды в формировании органов и систем.

Ткани как система клеток и их производных, их морфофункциональная (групповая) и генетическая (видовая) классификация, гистогенез, структурно-функциональные характеристики, представления о популяциях и дифферонах клеток, типах физиологической регенерации, пределы изменчивости тканей, метаплазия и ее возможности преподаются на основе фактических материалов.

Подробная информация дается путем описания структур органов и систем организма на разных этапах индивидуального развития (онтогенеза) с помощью современных методов (микроскопических, электронно-микроскопических, автордиографических, иммуногистохимических и др.).

Кроме того подробно объясняются фундаментальные основы гисто- и морфогенеза, молекулярные механизмы процессов, обеспечивающих совместную деятельность клеток и тканей, участвующих в организации каждого органа, фундаментальные принципы восприятия, передачи и восприятия раздражителей в разных частях тела. анализатора, общие принципы течения жидкости в организме и современные данные о наличии лимфатических сосудов, кровоизлиянии и иммунном ответе, различных формах воздействия, играющих важную роль в нейрогуморальной регуляции, пищеварении и всасывании питательных веществ, морфологии аэро-

гематологический, гематоэнцефальный, гемато-тестикулярный и гемато-фолликулярный барьеры.

Кроме того, описание важных этапов формирования органов и систем в пренатальном и постнатальном периодах, объяснение возможных изменений их структуры и функций на основе клинических примеров, вариаций и аномалий преподается на основе фактических данных.

ЗАДАЧА ПРЕДМЕТА:

Микроскопические и ультраструктурные особенности типов клеток и тканей, составляющих организм человека, молекулярный механизм оплодотворения, формирование зародышевых листков, основные этапы органогенеза и системогенеза, морфологические основы генеральных планов органов и систем человека, их гистологические и ультраструктурные особенности, изучение стадий развития органов и систем и наиболее частых вариаций и аномалий в пренатальном и постнатальном периоде.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА:

В результате преподавания предмета студенты узнают о типах клеток и тканей человека, морфологических основах органов и общих структурных планах, их микроскопических и ультраструктурных особенностях, способности анализировать гистологические изображения и электроннограммы, характеристиках стадий развития органов и системы в пренатальном и послеродовом периодах. Особенности формирования органов шейного отдела, развитие зубов в эмбриональном периоде, цито-гистогенез, механизмы возникновения случайных вариаций и аномалий.

В результате обучения по предмету студент:

1. Знает общие принципы образования живой материи, общие и отличительные особенности прокариотических и эукариотических клеток, классификацию органелл, особенности строения и функций.
2. Может анализировать микроскопические препараты и электроннограммы, отображаемые с помощью современных технических средств.
3. Знает важные этапы формирования органов и систем в пренатальном (предэмбриональном, эмбриональном и плодовом) и постнатальном периодах индивидуального развития.
4. Объясняет общие закономерности взаимодействия между различными типами тканей, участвующих в классификации тканей и организации органов.
5. Может описывать органы, участвующие в организации организма, по системам, используя микроскопические методы.
6. Знает основные стадии, вариации и аномалии структур, окружающих первичную полость рта, и их участие в формировании органов, расположенных в лицевой и шейной области глоточного аппарата.
7. Знает гистогенез временных и постоянных зубов, микроскопические и электронно-микроскопические структурные особенности их твердых и мягких структур, механизм изменения зубов, причины вариаций и аномалий.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ

Цитология, эмбриология и гистология (I курс, II семестр)

№	Название темы	Часы
1	Цитология как общебиологическая и медицинская дисциплина. Клеточная теория: периоды становления, основные положения, значение для медицины. Главные клеточные компартменты. Строение и функции клеточной мембраны. Кортикальная цитоплазма и элементы цитоскелета. Механизмы движения клетки. Клеточный центр. Митохондрии.	2
2	Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Эндосомы. Лизосомы и лизосомальные болезни «накопления». Клеточное ядро. Структура хроматина. Общие сведения о ядерном и митохондриальном геноме и экспрессии генов. Деление клеток, дифференцировка, специализация. Старение и гибель клеток. Основы клеточной патологии	2
3	Эмбриогенез как часть биологического развития. Прогенез. Сравнительный анализ сперматогенеза и овогенеза. Половые клетки. Оплодотворение. Зигота. Морула. Образование бластоцисты у человека. Имплантация. Гастрюляция. Формирование и последующая дифференцировка зародышевых листков и осевых органов эмбриона. Человеческий эмбрион на 2-8-ой неделях развития. Концепция о критических периодах и тератогенных факторах.	2
4	Гистология как фундаментальная медико-биологическая наука. Введение в учение о тканях: определение, классификация, составные части, гистогенез. Эпителиальные ткани: источники развития, классификация, морфо-функциональные особенности. Покровный эпителий. Железистый эпителий. Механизмы и фазы секреции. Морфологические типы желез. Комбинации классификационных признаков на примере механизмов секреции в слюнных железах.	2
5	Мезенхима, ее производные. Кровь. Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз. Собственно соединительные ткани: классификация, гистогенез, структурные характеристики клеточных и неклеточных элементов. Соединительные ткани со специальными свойствами. Скелетные ткани - хрящевая и костная. Их классификация, морфо-функциональные особенности, основные этапы хондро- и остеогистогенеза.	2
6	Сократительные клетки и ткани: классификация. Миоэпителий. Миофибробласты. Гладкая мышечная ткань: гистогенез, морфо-функциональные особенности, иннервация, васкуляризация. Поперечно-полосатая мышечная ткань: гистогенез, морфо-функциональные особенности, иннервация и васкуляризация. Мышца как орган. Сердечная мышечная ткань. Рост и регенерация мышечных	2

	тканей.	
7	Нервная ткань: гистогенез, морфо-функциональные особенности. Нейроны. Глиальные клетки. Нервные волокна. Нервные окончания. Синапсы. Особенности формирования и проведения нервных импульсов. Нервная система. Развитие, общие морфо-функциональные особенности. Спинной мозг. Ствол мозга. Мозжечок. Большие полушария мозга. Современные представления о модуле. Вегетативная нервная система. Гематоэнцефалический барьер	2
8	Общий план строения органов чувств. Понятие об анализаторах. Структурные особенности специализированных рецепторных клеток, принимающих различные раздражители.	2
9	Эндокринная система. Морфологические основы нейро-гуморальной регуляции.	2
10	Дифференцировка отделов (передней, средней и задней) первичной (примитивной) кишки в эмбриональном периоде. Морфофункциональная характеристика общего плана строения трубчатых органов и желез пищеварительной системы. Роль первичной полости рта и окружающих ее структур (лобных и сердечных выступов, жаберного аппарата) в развитии лица на разных этапах эмбрионального развития. Аномалии и вариации губ, неба и лица.	2
11	Особенности строения, кровоснабжения, иннервации органов, участвующих в актах жевания и глотания (губы, щеки, язык, твердое и мягкое небо, зев и глотка). Основные этапы формирования зубов в пред- и постнатальном периодах. Особенности развития и минерализации твердых тканей зубов (эмали, дентина, цемента). Механизмы прорезания молочных зубов и их смены постоянными зубами. Источники развития мягких тканей зуба (десна, альвеолярная надкостница, периодонт, пульпа зуба), особенности строения, роль в питании твердых тканей зуба.	2
12	Гистофизиологические особенности трубчатых и железистых органов пищеварительной системы.	2
13	Сердечно-сосудистая система: развитие, общий структурно-функциональный план. Взаимосвязь между гемодинамическими условиями и строением сосудистой стенки. Кроветворные органы. Иммуитет, виды, гистологические основы реакций иммунной защиты.	2
14	Система кожных покровов: развитие, составные части, функции. Дыхательная система: развитие, составные части, структурно-функциональная характеристика..	2
15	Мочеполовая система: развитие, общий план строения, функции, гормональная регуляция. Гемато – уринарный, гемато – фолликулярный и гемато-тестикулярный барьеры	2

КАЛЕНДАРЬ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

ЦИТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ, ГИСТОЛОГИЯ (I курс, II семестр)

1. Гистологическая техника. Общая морфология эукариотических клеток. Химический состав и ультраструктура клеточной мембраны.
2. Рецепторная функция клеточной мембраны. Эндоцитоз. Экзоцитоз. Клеточный центр. Митохондрии.
3. Рибосома. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Эндосома. Лизосома. Протеасома. Пероксисома. Цитоплазматические включения.
4. Ядро. Ядерная оболочка. Нуклеоплазма. Хроматин. Ядрышко.
5. Клеточный цикл. Митоз.
6. Прогенез. Половые клетки. Мейоз. Оплодотворение. Имплантация. Деление зиготы.
7. Бластуляция. Гастрюляция. Формирование осевых органов зародыша. . Внезародышевые органы.
8. Однослойный эпителий. Многослойный эпителий. Железистый эпителий.
9. Мезенхима. Кровь. Лимфа. Рыхлая волокнистая соединительная ткань.
10. Плотная и специфическая соединительная ткань.
11. Хрящевая ткань. Хондрогенез. Костная ткань. Остеогистогенез.
12. Мышечная ткань.
13. Нервная ткань. Нейроны. Глиоциты. Нервные волокна.
14. *Промежуточное оценивание*
15. Спинной мозг. Спинномозговые ганглии. Мозжечок. Кора полушарий головного мозга.
16. Органы чувств. Орган зрения. Орган обоняния.
17. Органы слуха и равновесия. Орган вкуса.
18. Эндокринные органы.
19. Артерии. Сосуды микроциркуляторного русла. Вены. Сердце.
20. Красный костный мозг. Тимус (вилковидная железа). Лимфатический узел. Селезенка.
21. Кожа. Производные кожи. Трахея. Легкие.
22. Губы. Язык. Большие слюнные железы.
23. Развитие и строение зубов. Строение твердых тканей зубов.
24. Строение мягких тканей зубов. Глотка.
25. Пищевод. Желудок. Тонкий кишечник. Толстый кишечник. Червеобразный отросток (аппендикс).
26. Печень. Поджелудочная железа.
27. Почки. Мочеточники. Мочевой пузырь.
28. Семенники. Сперматогенез. Придатки семенников. Семявыводящие пути. Предстательная железа.
29. Яичники. Овогенез. Матка. Маточные трубы. Молочные железы. Плацента.

30. *Диагностика.*

ОЦЕНИВАНИЕ:

Набрать необходимые 100 баллов для получения кредита по этому предмету возможно следующим образом:

50 баллов - до экзамена

В том числе:

10 баллов за посещаемость

10 баллов за рефераты

20-баллов за промежуточное оценивание

10 баллов-набранные на занятиях семинарах.

Коллоквиумы будут проводиться дважды в семестр (минимум 2). При не участие в коллоквиуме, в журнале будет записано 0 (ноль) баллов. 50 bal-ımtahanda toplanılacaq.

Экзамен будет проводиться тестовым методом. Тест будет состоять из 50 вопросов. Каждый вопрос - один балл. За неверно отвеченные вопросы удаляются баллы от правильно отвеченных вопросов.

ЗАМЕТКА:

Если на экзамене не набрано как минимум 17 баллов, баллы, полученные до экзамена, не будут начислены. Баллы, полученные во время и до экзамена, суммируются, и окончательная сумма оценивается следующим образом:

A-“отлично”	-91-100
B-“очень хорошо”	-81-90
C-“хорошо”	-71-80
D-“удовлетворительно”	-61-70
E-“исчерпывающе”	-51-60
F-“не удовлетворительно”	-51 baldan aṣađı

РЕФЕРАТЫ:

В течение семестра даются 2 реферата. Выполнение каждого оценивается 5 баллами.

СИЛЛАБУС - РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Содержание бакалавриата охватывает планирование учебного процесса, формы и методы его реализации, объем учебной нагрузки, продолжительность учебных этапов (семестры), виды обучения (лекции, занятия, лаборатории и т. Д.), требования к образовательным программам.

Планирование и организация учебного процесса (образцовые рабочие и индивидуальные) реализуются на основе рабочих программ по предметам. Форма и структура этих документов определяются вузом.

Предметные программы разрабатываются высшими учебными заведениями в соответствии с требованиями программ высшего образования по специальностям и утверждаются Министерством образования Азербайджанской Республики. Рабочие программы (силлабусы)

разрабатываются на основе предметных программ и утверждаются высшими учебными заведениями.

Рабочий учебный план (силлабус) - описание предмета, его цель и задачи, краткое содержание, продолжительность и виды уроков, задания для самостоятельной работы студента, их продолжительность, часы консультации, сведения о преподавателе, подготовленные на основании соответствующий учебный план предмета; это документ, содержащий требования преподавателя, критерии оценивания, промежуточный график оценивания, список использованной литературы.

ЛИТЕРАТУРА И МАТЕРИАЛЫ:

<http://www.amu.edu.az/az/cafedra/1119/3208> Ümumi histologiya – müəhazirə mətni.
Tərtib edənlər: Qasımov E.K. və Sultanova T.A.

1. Abdullayev M.S., Abiyev H.S. Histoloji nomenklatura: Ali məktəblər üçün dərs vəsaiti. Bakı: Az. Döv. Tibb İnst., 1972, 181 s.
2. Abdullayev M.S., Abiyev H.S. Ümumi histologiya : Ali məktəblər üçün dərslik. Bakı: Maarif, 1975, 323 s.
3. Qasımov E.K. Sitologiya: Ali məktəblər üçün dərslik. Bakı: “Time Print”, 2013, 272 s.
4. E.K.Qasımov. Histologiya atlası. Bakı: Oskar, 2010, 510s.
5. Xüsusi histologiya. E.K. Qasımovun redaktəsi ilə. Bakı, 2015, 310s.
6. Алмазов И.В., Сутулов Л.С. Атлас по гистологии и эмбриологии. М.: Медицина, 1978, 543 с.
7. Гистология: (введение в патологию). Учебник для студентов / Под ред. Э.Г.Улумбекова, Ю.А.Челышева. М.: ГЭОТАР-МЕД, 1998, 960 с.
8. Гистология: (введение в патологию). Учебник для студентов / Под ред. Э.Г.Улумбекова, Ю.А.Челышева. М.: ГЭОТАР-МЕД, 2005, 672с.
9. Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. Гистология, цитология и эмбриология. Учебник для студентов медицинских вузов. М.: ООО "Медицинское информационное агенство", 2012, 600 с.
- 10.Хэм А., Кормак Д. Гистология (в пяти томах). Перевод с английского / Под ред. Ю.И.Афанасьева, Ю.С.Ченцова. М.: Мир, 1983, 1362 с.
- 11.Ю.И.Афанасьев, Н.А.Юрина. Гистология. М., 2006, 766 с.
- 12.Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P. Molecular Biology of the Cell. 5th ed. New York: Garland Publishing; 2008, 1601 p.
- 13.Gartner LP, Hiatt JL. Color textbook of histology. 4th international ed. Philadelphia: PA:, Elsevier, 2017, 657 p.
- 14.Gray`s anatomy. 38th ed. / Chairman of the editorial board Peter L. Williams. New York:Churchill Livingstone Inc., 1995, 2092 p.

15. Junqueira LC, Carneiro J. Basic histology. New York: McGraw Hill Companies, 2013, 515 p.
16. Kerr JB. Atlas of functional histology. London: Mosby, 1999, 402 p.
17. Ross MH, Pawlina W. Histology. A text and atlas with correlated cell and molecular biology. 7th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2016, 984 p.
18. Sadler TW. Langman's Medical Embryology. 13th edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2015, 407 p.
19. Terminologia Histologica. International terms for human Cytology and Histology. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2008, 207 p.
20. Wheater`s functional histology. 4th ed. / Edit. Young B and Heath JW. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2000, 413 p.

КУРСОВАЯ РАБОТА

Курсовая работа по данному предмету не предусмотрена.

ПРАКТИКА

Производственная практика по данному предмету не предусмотрена.

ПОДГОТОВИЛИ

Эйюбова Гюнель
Исрафилова С.А.
Кулиева Н. Т.