Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Кафедра морфологии человека

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИМО
_____В.Р. Вебер
«18» 05 2017г.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МОРФОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА
Дисциплина по специальности 31.05.01 – «Лечебное дело»
Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО:
Начальник учебного отдела
_____И.В. Богдашова
«17» 05 2017г

Зав. выпускающей кафедрой
профессор, д.м.н.
_____ В.Р. Вебер
«18» 05 2017г.

РАЗРАБОТАЛИ
Зав. кафедрой
«Морфология человека»
Профессор, д.м.н.
_____ Л.Г. Прошина
доцент, к.б.н.
_____Н.П. Федорова
Принято на заседании кафедры
Протокол №11 14.04.17
Зав. кафедрой МЧ
_____ Л.Г. Прошина
«14» 04 2017г.

Великий Новгород
2017

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

Кафедра морфологии человека

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИМО
_____В.Р. Вебер

«____»_____2017г.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МОРФОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА
Дисциплина по специальности 31.05.01 – «Лечебное дело»
Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО:
Начальник учебного отдела
_____И.В. Богдашова
«____»_____2017г

Зав. выпускающей кафедрой
профессор, д.м.н.
_____ В.Р. Вебер
«____»_____ 2017г.

Великий Новгород
2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Сформировать у студентов научные представления о закономерностях индивидуального развития организма; дифферoне, стволовых клетках;

- изучить основные закономерности развития организма, основные этапы онтогенеза, фазы эмбрионального развития, механизмы роста, морфогенеза и цитодифференциации, причины появления аномалий развития;
- рассмотреть критические периоды в развитии человека;
- ознакомить с организацией эмбриологической лаборатории, методикой экстракорпорального оплодотворения; преимплантационной генетической диагностикой.

Задачи освоения дисциплины:

- Рассмотреть индивидуальные и возрастные особенности строения организма, включая пренатальный период развития (органогенез), анатомо-топографические взаимоотношения органов, их рентгеновское изображение, варианты изменчивости отдельных органов и пороки их развития;
- Приобрести знания о взаимозависимости и единстве структуры и функции, их изменчивости в процессе фило- и онтогенеза, взаимосвязи организма с изменяющимися условиями окружающей среды, влиянии экологических, генетических факторов.
- Сформировать представление об особенностях эмбрионального развития человека, о биологических процессах, лежащих в основе развития зародыша – индукции, детерминации, делении, миграции клеток, росте, дифференцировке, взаимодействии клеток, разрушении, а также о том, что нарушение этих процессов является причиной аномалий и уродств.
- Привить студентам при изучении морфологии органов и систем в пре – и постнатальном онтогенезе принципы комплексного подхода, синтетического понимания строения тела человека в целом, т.е. раскрыть взаимосвязь отдельных частей организма; показать значение фундаментальных исследований морфологических наук для прикладной и теоретической медицины;
- Привить студентам, используя приобретенные знания о строении, топографии органов, систем органов и организма в целом в пре – и постнатальном онтогенезе умение четко ориентироваться в сложном строении тела человека, безошибочно и точно находить и определять места расположения и проекций органов и их частей на поверхность тела, для понимания патологии, диагностики и лечения;
- Воспитать у студентов в процессе преподавания дисциплины руководствуясь традиционными принципами гуманизма и милосердия, уважительное и бережное отношение к изучаемому объекту – органам человеческого тела, к трупу – привить высоконравственные нормы поведения в секционных залах медицинского вуза.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины»

Базируется на изучении студентами биологии, гистологии, цитологии и эмбриологии и интегрируется с этими дисциплинами.

Закладывает основы для изучения студентами акушерства и гинекологии, педиатрии и др.

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-9 Способность к оценке морфофункциональных состояний в организме человека для решения профессиональных задач
ПК — 1 Способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения заболеваний, и их раннюю диагностику.

В результате освоения дисциплины студент должен знать, уметь и владеть:

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОПК - 9	базовый	● Основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации органов. ● основные закономерности функционирования органов и систем на разных этапах развития	● понимать и применять ● терминологию по эмбриологии; ● использовать знания основ цитологии, гистологии ● и анатомии	● навыками использования в профессиональной деятельности знаний по эмбриональному ● развитию организма

ПК - 1	базовый	● Морфологическое строение организма человека на разных уровнях организации в разные возрастные периоды. ● Знать технику: приготовления гистологических и цитологических препаратов (мазка крови человека и др.); подсчета лейкоцитарной формулы; антропологических и краниометрических и других измерений тела человека. ● Этапы эмбриогенеза и гистогенеза	● Применять сведения о строении органов и тканей человека, их возрастных особенностях с целью ранней диагностики патологических процессов и формирования мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья. ● применять навыки: приготовления мазков крови человека; подсчета лейкоцитарной формулы; антропологических и краниометрических измерений с целью приготовления мазков крови человека; подсчета лейкоцитарной формулы; антропологических и краниометрических измерений с целью ранней диагностики патологических процессов и формирования мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья. ● Применять сведения по эмбрио- и гистогенезу при ранней диагностики патологических процессов и формирования мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья	● Владеть техникой: приготовления мазков крови человека; подсчета лейкоцитарной формулы; антропологических и краниометрических измерений с целью ранней диагностики патологических процессов и формирования мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья. ● Навыками диагностики патологии эмбрио- и гистогенеза.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Трудоемкость дисциплины

Форма обучения - очная

Учебная работа (УР)	Всего	Распределение по семестрам	Коды формируемых компетенций
		II	
Полная трудоемкость дисциплины в зачетных единицах (ЗЕ), в т.ч.: **-экзамен, ЗЕ**	2	2	
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):	54	54	ОПК – 9 ПК - 1
- лекции	18	18	
- практические занятия	36	36	
- лабораторные работы			
- в том числе аудиторная СРС	18	18	
- внеаудиторная СРС	18	18	
Аттестация:			
- зачеты		зачет	

- экзамены			

4.2. Содержание дисциплины.

Раздел 1. Этапы эмбриогенеза

Введение в курс эмбриологии, прогенез.

Основы сравнительной эмбриологии. Эмбриональное развитие млекопитающих.

Основные этапы раннего эмбрионального развития человека I.

Основные этапы эмбрионального развития человека II.

Учение о критических периодах развития человека. Аномалии развития. Методы диагностики и меры профилактики развития аномалий человека.

Развитие костей. Рентгенанатомия точек окостенения.

Гисто и эмбриогенез скелетных мышц, их возрастные особенности.

Раздел 2. Гистогенез органогенез

Эмбриогенез, гистогенез, органогенез пищеварительной системы.

Эмбриогенез, гистогенез, органогенез дыхательной системы.

Эмбриогенез, гистогенез, органогенез мочеполовой системы.

Эмбриогенез, гистогенез, органогенез эндокринной системы.

Эмбриогенез и гистогенез сердца. Развитие сердца.

Эмбриогенез артериальной системы.

Эмбриогенез венозной системы.

Эмбриогенез, гистогенез, органогенез органов нервной системы.

Эмбриогенез, гистогенез, органогенез органов чувств, кожи.

Эмбриогенез, гистогенез, органогенез кожи.

4.3 Организация изучения дисциплины

Методические рекомендации по организации изучения УД с учетом использования в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий даются в Приложении А.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения студентами дисциплины и ее составляющих осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения с использованием балльно-рейтинговой системы (БРС), являющейся обязательной к использованию всеми структурными подразделениями университета.

Для оценки качества освоения дисциплины используются формы контроля:

Текущий – регулярно в течение всего семестра, рубежный (аттестация на 9 неделе проводится по результатам рубежного контроля по дисциплине), Итоговый - семестровый (осуществляется посредством зачета и подсчетом суммарных баллов за семестр по дисциплине). Вопросы к зачету (Приложение А).

Оценка качества освоения дисциплины осуществляется с использованием фонда оценочных средств по всем формам контроля в соответствии с Положением «Об организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего профессионального образования» и Положением «О фонде оценочных средств».

Содержание видов контроля и их график отражены в технологической карте дисциплины (Приложение Б).

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины представлено Картой учебно-методического обеспечения (Приложение В).

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимы:

для проведения лекций – аудитория, оборудованная мультимедийным оборудованием;

для проведения практических занятий – учебная комната оборудованная препаровочными столами с наборами препаратов по разделам дисциплины (необходимые наборы препаратов к каждому занятию раздела перечислены в методических рекомендациях и указаниях). Современным ПК и мультимедийным оборудованием с набором плакатов и презентаций визуализирующих разделы дисциплины.

Приложения (обязательные):

А – Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Б – Технологическая карта

В - Карта учебно-методического обеспечения дисциплины

Приложение А

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение теоретического материала осуществляется с учетом рабочей программы УД и представленного материала лекций. Студент должен изучить материал, который был прочитан на лекциях, а также материал, определенный преподавателем для самостоятельной работы. Теоретический материал для самостоятельной работы студентов часто является некоторой частью лекции, по которой, по указанию преподавателя, необходимо изучить материал. Кроме того, на самостоятельное изучение предлагается ряд тем. Теоретический материал изучается по учебникам, которые рекомендуются в рабочей программе.

При самостоятельном изучении теоретического материала необходимо обратить внимание на его структурирование. При этом следует выделить следующие элементы изучаемого материала:

Дать основное определение понятия;

Описать виды, свойства, функции изучаемого.

Указать практическое значение и применение изучаемого вопроса.

Предложенная схема изучения материала не является обязательной. Каждый студент может выработать свою систему изучения материала. Однако знание сущности явления, понятий, описывающих его свойства, законы явления и их применение является обязательным. При любом способе изучения материала главное внимание должно быть уделено логике изучения того или иного явления**.**

Для того чтобы изучить материал, рекомендуется:

Систематически изучать курс в течение всего учебного времени. (Учебное время студента в соответствии со стандартами высшего профессионального образования устанавливается в объеме 54 часов в неделю);

Выбрать учебник или какое-либо учебное пособие за основное и придерживаться его хотя бы при изучении одного раздела. Если это пособие не дает студенту полной ясности в изучаемом вопросе, то необходимо обратиться к другим учебникам;

При работе с учебником необходимо вести конспект, в котором должны отражаться основные понятия и определения изучаемого.

При возникновении затруднений в изучении той или иной темы необходимо обратиться за консультацией к преподавателю;

При подготовке к практическим занятиям студент должен изучить теоретический материал по соответствующей теме, повторить материал, который давался на лекциях

Тема. 1. Введение в курс эмбриологии, прогенез.

Цель. Изучить особенности клеточного цикла половых и соматических клеток, особенности митоза и мейоза

Ключевые понятия

Предмет, задачи и основные методы исследования эмбриологии

Отличительные признаки половых и соматических клеток.

Гаметогенез.

Половое и бесполое размножение.

Строение яйцеклетки. Функции оболочек яйца.

Классификация яйцеклеток.

Строение сперматозоида

Особенности процесса внутреннего оплодотворения и его преимущества.

Вопросы к практическому занятию

Половые и соматические клетки. Их сходство и различие.

Строение сперматозоида. Молекулярные особенности их структуры и функции.

Яйцеклетки. Строение и свойства.

Стадии оогенеза. Особенности стадии роста.

Общая характеристика процесса оплодотворения и его биологическое значение.

•

Тема. 2. Основные этапы эмбрионального развития человека I.

Цель. Изучить различия полилецитальных, гомолецитальных, алецитальных, телолецитальных, центролецитальных яиц, дробления зиготы. Основные этапы дробления, гаструляции и образования провизорных органов

Ключевые понятия

оплодотворение
морула
классификация бластул
классификация гаструл
пути образования мезодермы
Основные производные зародышевых листков.
Этапы дробления и образования бластоцисты

Вопросы к практическому занятию

Перечислите основные этапы эмбриогенеза **.**
Что такое дробление?
В чем состоит отличие дробления зародыша от митоза соматической клетки?
Какой тип дробления характерен для птиц?
Что такое бластула и какие различают виды бластул?
Что такое “гаструляция”? В чем ее сущность?
Что понимают под комплексом зачатков осевых органов зародыша птиц и из чего они образуются?
Пречислите внезародышевые органы у птиц и какие функции они выполняют. Что такое зародышевый диск, первичная полоска?
Что такое туловищная складка? Что получается в результате ее появления?
Что такое желточный мешок и какие функции он выполняет?

Тема. 3. Основные этапы эмбрионального развития человека II.

Цель. Изучить особенности нейруляции, образование зародышевых листков, органогенез и системогенез. Получить представление о внезародышевых органах.

Ключевые понятия

Механизмы гаструляции (морфогенетические перемещения, неравномерность клеточных делений, поляризация, сокращение, индукционное взаимодействие).
Образование зародышевых листков (эктодерма, энтодерма, мезодерма) как результат гаструляции.
Первые этапы дифференциации мезодермы. Развитие осевого скелета. Развитие сердца. Развитие выделительной и половой систем. Развитие конечностей. Поведение клеток в различных формообразовательных процессах.
Нейруляция.
Развитие производных энтодермы
Плацента и ее вид

Вопросы к практическому занятию

Какие зародышевые оболочки возникают в процессе развития зародыша млекопитающих и каким путем, их функции?
Что такое сомиты и на какие части дифференцируется в них мезодерма?
Укажите, какие внезародышевые органы формируются только у млекопитающих и какие функции они выполняют.
Из каких зародышевых листков состоит амниотическая складка и в каком участке она возникает?
Что такое хорион, чем он характеризуется и каково его значение?
Где у зародыша возникают первые кровеносные сосуды?

•

•

Тема. 4. Учение о критических периодах развития человека. Аномалии развития. Методы диагностики и меры профилактики развития аномалий человека.

Цель. Изучить особенности нейрогормональной регуляции репродуктивного цикла млекопитающих и человека, критические периоды в развитии живых организмов, влияние на эмбриональное развитие внутренней среды и внешних факторов.

Ключевые понятия

Репродуктивный цикл млекопитающих.
Гормональная регуляция репродуктивного цикла.
Беременность и связанные с ней эндокринные сдвиги.
Внутриутробное развитие плода (3,4,6,8,12,16,20,38 недель развития). Физиология плаценты.

Вопросы к практическому занятию

Назовите критические периоды в развитии живых организмов
Влияние на эмбриональное развитие внутренней среды
Влияние на эмбриональное развитие биотических факторов.

Тема. 5. Гисто и эмбриогенез костей и скелетных мышц, их возрастные особенности. Рентгеноанатомия точек окостенения.

Цель. Изучить этапы развития опорно-двигательного аппарата

Ключевые понятия

стадии развития костной ткани
виды окостенения
точки окостенения
Окостенение элементов осевого скелета
Окостенение костей черепа

Вопросы к практическому занятию

Объясните как развиваются органы опорно-двигательной системы?
Отличаются ли опорно-двигательные системы в эмбриогенезе?
Назовите закономерности развития окостенений.
Когда закладываются точки окостенения в костях туловища?
Когда закладываются точки окостенения в костях верхней конечности?
Когда закладываются точки окостенения в костях нижней конечности?

Тема. 6. Эмбриогенез, гистогенез, органогенез пищеварительной системы.

Цель. Изучить особенности развития органов пищеварительной системы, обратив особое внимание на формирование оболочек..

Ключевые понятия

Формирование кишечной трубки
Дифференцировка кишечной трубки
Этапы и стадии развития печени
Этапы и стадии развития поджелудочной железы

Вопросы к практическому занятию

Из каких зародышевых листков развивается пищеварительная система?
Какую функцию выполняет печень в эмбриогенезе?
Из какого эмбрионального зачатка развивается поджелудочная железа?

Тема. 7. Эмбриогенез, гистогенез, органогенез дыхательной системы.

Цель. Изучить источники развития органов дыхания, и их особенности.

Ключевые понятия

Этапы развития гортани
Этапы развития легких
Этапы развития бронхиального дерева

Вопросы к практическому занятию

Источник развития легкого и в чем особенность соединительной ткани, входящей в состав стенок воздухоносных путей и респираторного отдела легкого?

•

•

2. Из какого эмбрионального зачатка развиваются органы дыхания?
3. Назовите источники развития органов дыхания?

Тема. 8. Эмбриогенез, гистогенез, органогенез мочевыделительной системы.

Цель. Изучить основные стадии эмбрионального развития органов мочевыделения

Ключевые понятия

Стадии развитя почки
мезонефрос
метанефрос
Развитие нефрона

Вопросы к практическому занятию

Из каких источников в эмбриогенезе образуются окончательные почки
Из каких источников в эмбриогенезе образуются мочевыделительные пути?

Тема. 9. Эмбриогенез, гистогенез, органогенез половой системы.

Цель. Изучить особенности эмбрионального развития органов половой системы.

Ключевые понятия

Стадии развития половых желез
Стадии развития проводящих половых путей
Стадии развития наружных половых органов

Вопросы к практическому занятию

Как протекает эмбриогенез органов полового аппарата у мужчин и женщин?
Какова последовательность и содержание фаз сперматогенеза?
3. Из каких источников и как развиваются в эмбриогенезе яичник, яйцевод и матка?

Тема. 10. Эмбриогенез и гистогенез сердца. Развитие сердца. Эмбриогенез артериальной системы.

Цель. Изучить эмбриональный источник развития органов кровеносной системы.

Ключевые понятия

Закладка сердца и кровеносных сосудов
Развитие сердца
Развитие артерий
Развитие вен
Эмбриональное кровообращение

Вопросы к практическому занятию

Из чего и под действием каких факторов развиваются сосуды?
Назовите эмбриональные источники развития сердца.
Каковы особенности эмбрионального гемопоэза?
Где в эмбриогенезе впервые начинается гемоцитопоэз? Какие клетки крови при этом образуются?

Тема. 11. Эмбриогенез, гистогенез, органогенез органов нервной системы.

Цель. Научится определять тканевые элементы развивающихся органов периферической и центральной нервной системы на микроскопическом уровне.

Ключевые понятия

Нейруляция
Развитие нейроглии
Развитие спинного мозга
Закладка и развитие вегетативная часть нервной системы
Развитие головного мозга

Вопросы к практическому занятию

За счет какого зародышевого листка образуются органы нервной системы?
Как из нервной трубки развиваются спинной и головной мозг, их отделы?

•

•

Тема. 12. Эмбриогенез, гистогенез, органогенез органов чувств.

Цель. Изучить особенности развития органов чувств

Ключевые понятия

Источники развития органа обоняния и верхних дыхательных путей
Статоакустический анализатор
образование внутреннего уха,
образование среднего уха
образование наружного уха
Этапы эмбрионального развития глаза
Рецепторный отдел глаз

Вопросы к практическому занятию

Как развиваются органы чувств?

Тема. 13. Эмбриогенез, гистогенез, органогенез кожи.

Цель. Изучить особенности и источники развития кожи.

Ключевые понятия

Дифференцировка эпидермиса
Особенности развития производных кожи
Закладка молочных желез и их развитие

Вопросы к практическому занятию

Назовите источники развития эпидермиса и дермы.
Что является источником роста производных кожи?

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов является одним из основных видов учебной работы. Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины складывается из следующих основных элементов:

Подготовка к практическим и итоговым занятиям, текущему, рубежному и итоговому тестированию по материалам учебников, лекций, атласов, тестовых заданий и других учебных пособий, включая данные цифровых носителей и сети Интернет.

Микроскопирование, диагностика и выполнение рисунков в альбоме гистологических препаратов.

Знакомство с электронными микрофотографиями, зарисовка ультраструктур.

Составление лейкоцитарной формулы мазка крови.

Изготовление учебных таблиц и стендов.

Работа с учебной и научной литературой при подготовке докладов (НИРС).

Работа в гистологической лаборатории (НИРС).

Участие в олимпиаде по предмету (успешно успевающие студенты).

Работа в морфологическом кружке (НИРС).

Участие в студенческих научных форумах и конференциях (НИРС).

Темы реферативных работ

1. Гистогенез сосудов микроциркуляторного русла.
2. Источники и возможности регенерации сосудов микроциркуляторного русла и артерий при повреждении.
3. Гистогенез вен и лимфатических сосудов.
4. Источники и возможности регенерации вен и лимфатических сосудов при повреждении.
5. Гистогенез сердца.
6. Источники и особенности регенерации оболочек сердца при повреждениях.
7. Гистогенез и тканевое строение костного мозга.
8. Характеристика изменений в костном мозге при действии проникающей радиации и

•

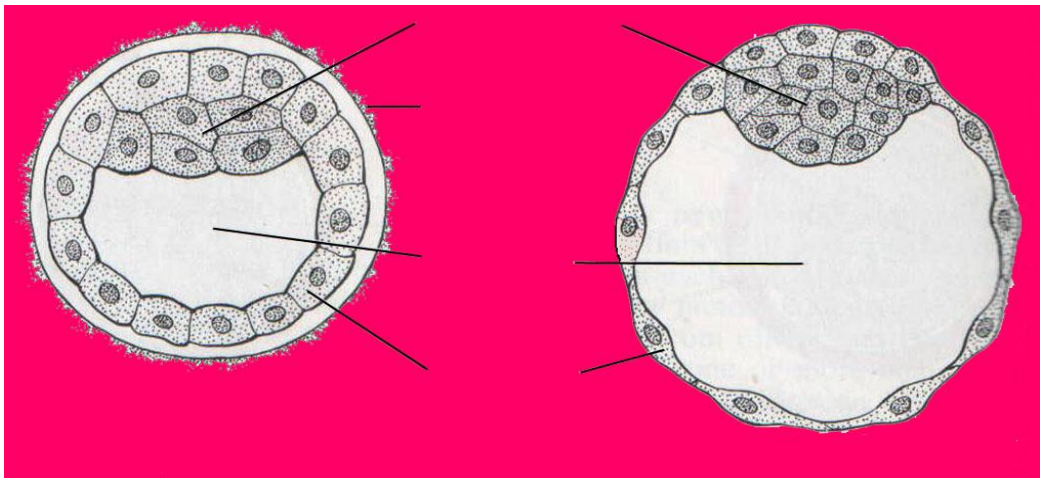
- кровопотере.

9. Гистогенез и структурные компоненты тимуса.
10. Гистогенез и тканевое строение лимфатического узла.
11. Гистогенез кожи и взаимодействие клеточных дифферонов в составе эпидермиса.
12. Особенности распределения и обновления волос в разных участках тела человека.
13. Гистогенез и тканевое строение слюнных желез.
14. Физиологическая и репаративная регенерация тканей желудка.
15. Гистогенез почки.
16. Возрастные особенности строения почек, реактивность и регенерация.
17. Цитодифферoны альвеолярного эпителия. Сурфактант и механизм его образования. Структура аэро-гематического барьера.
18. Гистогенез, гистоморфология и гистофизиология яичка.
19. Гистогенез и строение яичника.
20. Гистогенез, строение, гистофизиология молочных желез.
21. Цитофизиология гипоталамо-гипофизарной регуляции эндокринных желез.
22. Гистогенез, классификация, цитоморфология глии спинного мозга.

Требования к выполнению реферативной работы: Работа носит реферативный характер и должна содержать в себе:
Титульный лист, оформленный в соответствии с требованиями.
Введение (актуальность и степень разработанности проблемы).
Основную часть, состоящую из 2-4 глав и раскрывающую основное содержание рассматриваемой проблемы. В конце каждой главы формулируются лаконичные обобщающие выводы.
Заключение (краткие обобщающие выводы по работе в целом)
Список использованной литературы.
Приложения (графики, рисунки, схемы, гистограммы, иллюстрирующие основные положения, рассматриваемые в работе).

Визуализированные задания:

Назовите структуры, обозначенные на рисунке



Тестовые задания:

1. Назовите начальный период развития индивидуума:

-

•

Филогенез.
Эмбриогенез.
Онтогенез.
Гаметогенез.

2. Назовите начальную стадию эмбриогенеза:
Дробление.
Гаструляция.
Оплодотворение.
Органогенез.

3. Назовите основные свойства зрелых половых клеток:
Дифференцированные.
Диплоидные.
Гаплоидные.
Недифференцированные.
Не способны к делению.

4. Назовите период перехода от одноклеточной стадии развития к многоклеточной:
Оплодотворение.
Гаструляция.
Гистогенез.
Дробление.

5. Назовите конечные стадии эмбриогенеза:
Дробление.
Гаструляция.
Гисто- и органогенез.
Нейруляция.
Системогенез.
Оплодотворение.

6. Какой тип дробления характерен для зиготы человека?
Полное равномерное.
Полное неравномерное (асинхронное).
Частичное.

7. Какие производные образуются из кожной эктодермы зародыша?
Поперечно-полосатая мышечная ткань.
Эпителий кожи.
Эпителиальная выстилка амниона.
Эпителий ротовой полости.
Эпителий анальной бухты.

Вопросы к зачету

1. Методы эмбриологии: описательные, цитологические, молекулярно-биологические, биохимические, иммунологические, экологические.
2. Значение достижений эмбриологии для медицины и здравоохранения.
3. Половые и соматические клетки. Их сходство и различие.
4. Строение сперматозоида. Молекулярные особенности их структуры и функции.
5. Яйцеклетки. Строение и свойства.
6. Стадии оогенеза. Особенности стадии роста.

•

7. Общая характеристика процесса оплодотворения и его биологическое значение.
8. Стадии оплодотворения.
9. Партеногенез. Андрогенез.
10. Общая характеристика процесса дробления.
11. Особенности митотических циклов в процессе дробления.
12. Полное (голобластическое), частичное (меробластическое) дробление.
13. Общая характеристика процессов гаструляции.
14. Основные способы гаструляции (инвагинация, эпиболия, деляминация, иммиграция, смешанный тип).
15. Образование зародышевых листков (эктодерма, энтодерма, мезодерма) как результат гаструляции.
16. Механизмы гаструляции (морфогенетические перемещения, неравномерность клеточных делений, поляризация, сокращение, индукционное взаимодействие).
17. Нейруляция.
18. Развитие млекопитающих.
19. Особенности эмбрионального развития человека.
20. Органогенез. Производные эктодермы.
21. Органогенез. Производные энтодермы.
22. Органогенез. Производные мезодермы.
23. Роль деления клеток в процессе онтогенеза.
24. Клеточные перемещения.
25. Значение процессов гибели клеток в развитии зародышей. Два уровня регуляции гибели клеток: генетический контроль (апоптоз) и межклеточные взаимодействия.
26. Явление эмбриональной индукции в механизмах онтогенеза: опыты Г. Шпемана.
27. Природа индуцирующего воздействия. Явления первичной, вторичной и третичной индукции.
28. Генетические механизмы детерминации и дифференцировки.
29. Пострансляционная регуляция экспрессии генов. Генетический контроль развития.
30. Развитие органов чувств.
31. Строение и развитие сперматозоидов.
32. Закладка и развитие сердца.
33. Строение и развитие яйцеклеток.
34. Трансплантация эмбрионального материала и эмбрионов.
35. Развитие половых органов самцов.
36. Развитие половых органов самок.
37. Как обеспечивается взаимодействие между организмом матери и плода рецепторными, регуляторными нейрогуморальными механизмами.
38. Система мать-плод. Взаимодействие со средой.

Приложение Б

Технологическая карта
дисциплины «Актуальные проблемы морфологии человека»
семестр *2* ЗЕТ; вид аттестации зачет; акад.часов 54; баллов рейтинга 100

№ и наименование раздела дисциплины	№ недели сем.	Трудоемкость, ак.час					Форма текущего контроля успев. (в соотв. с паспортом ФОС)	Максим. кол-во баллов рейтинга
		Аудиторные занятия				СРС		
		ЛЕК	ПЗ	ЛР	АСРС			
Раздел1 ***Этапы эмбриогенеза***	1 - 9	9	18		9	9	собеседование, рабочая тетрадь , тесты, доклад презентация	20 10 10 10
Раздел2 ***Гистогенез органогенез***	10 - 18	9	18		9	9	собеседование, рабочая тетрадь, тесты, доклад презентация	20 10 10 10
Итого:		**18**	**36**		**18**	**18**		**100**

Критерии оценки качества освоения студентами дисциплины
(в соответствии с Положением «Об организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего профессионального образования»:
- оценка «удовлетворительно» – 50 – 69 баллов
- оценка «хорошо» – 70 – 89 баллов
- оценка «отлично» – 90 – 100 баллов

Приложение В

Карта учебно-методического обеспечения

Дисциплины «Актуальные проблемы морфологии человека»

Направление (специальность) 31.05.01 - лечебное дело

Форма обучения очная

Курс 1 **Семестр** 2

Всего часов 72 **из них: лекций** 18**, практ. зан.** 36**, СРС** 18.

Обеспечивающая кафедра – «Морфология человека»

Таблица 1 -Обеспечение дисциплины учебными изданиями

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Учебники и учебные пособия		
Кузнецов С.Л. и др. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии : учеб. пособие для студентов мед. вузов, мед. фак. и слушателей системы послевуз. проф. мед. образования / С. Л. Кузнецов, Н. Н. Мушкамбаров, В. Л. Горячкина. - М. : Медицинское информ. агентство, 2002. - 373 с., - 2-е изд., доп. и перераб., 2006. - 373 с. 2010 - 373с	2002 - 14 2006 -19 2010 -8	
Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Бойчук Наталья Валентиновна [и др.] ; под ред.: Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Челышева. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 405, [1] с. : ил. + CD-ROM	5	www.novsu.ru
Общая и медицинская эмбриология : учеб. пособие : для студентов мед. вузов / Под ред.Э.И.Вальковича. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. - 396,[1]с. : ил.	5	
Голиченков В. А. Эмбриология : учеб. для вузов. - М. : Академия, 2004. - 218,[1]с.,[4]л.ил.	12	
Данилов Р. К. Общая и медицинская эмбриология : учеб. пособие для мед. вузов. - СПб. : СпецЛит, 2003. - 231с. : ил.	39	
Учебно-методические издания		
Рабочая программа по дисциплине «Актуальные проблемы морфологии человека» для специальности «лечебное дело» В.Новгород, 2017.		www.novsu.ru
Фонд оценочных средств «Актуальные проблемы морфологии человека» для специальности «лечебное дело» В.Новгород, 2017.		www.novsu.ru

Таблица 2 - Информационное обеспечение дисциплины

Название програмного продукта, интернет ресурса	Электронный адрес	Примечание
Электронное издание на основе: Гистология, эмбриология, цитология: учебник для вузов / Под ред. Э.Г.Улумбекова, Ю.А.Челышева - 3-е изд., - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 480 с.	http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970421307.html	

Таблица 3 – Дополнительная литератур

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Жункейра Л. К. Гистология = Basic Histology : учеб. пособие : атлас / Л. К. Жункейра, Ж. Карнейро ; пер. с англ. под ред. В. Л. Быкова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 571, [2] с. : ил. - Примеч.: с. 542-550.	10	
Атлас морфологических форм сперматозоидов / Прогр."Фундам.науки - медицине". - М. : Медицинское информ. агентство, 2006. - 90,[1]с. : ил.	1	
Валькович Э. И. Общая и медицинская эмбриология : учеб. пособие для мед. вузов. - СПб. : Фолиант, 2003. - 316,[1]с. : ил.	1	
Кузнецов С.Л. Лекции по гистологии, цитологии и эмбриологии : учеб. пособие для мед. вузов. - М. : Медицинское информ.агентство, 2004. - 427с. - 2-е изд., доп. и перераб., 2009. - 477, [1] с.	2004 - 1 2009 - 1	
Практикум по эмбриологии : учеб. пособие для вузов / Под ред.:В.А.Голиченкова,М.Л.Семеновой. - М. : Академия, 2004. - 204,[1]с.,[4]л.ил.	1	
Гайворонский И.В.Пороки развития и уродства человека : атлас. - СПб. : Старорусская типография, 2002. - 127с.	10	
Антипчук Ю. П. Гистология с основами эмбриологии : учеб. пособие / Ю. П. Антипчук. - М. : Просвещение, 1983. - 240 с. : ил.	3	
Фалин Л. И. Эмбриология человека : атлас. - М. : Медицина, 1976. - 543с. : ил.	1	

Учебно-методическое обеспечение 100%. Действительно на 2017/18 учебный год

Зав.каф. «Морфология человека» Л.Г. Прошина

«____»_____2017г.

Согласовано НБ НовГУ

Заведующий отделом обслуживания

библиотеки ИМО Р.А. Лятавская