

**Министерство просвещения Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный педагогический
университет им. Р.Гамзатова»**

Кафедра анатомии, физиологии и медицины



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08 ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ «ПРОФИЛЬ 2»

Б1.О.08.11 ГИСТОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ЭМБРИОЛОГИИ

Направление подготовки - 44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профили) – «География» и «Биология»

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Год приема – 2025

Форма обучения	Се-местр	Трудо-емкость	Виды учебной работы					СРС	Форма аттеста-ции
			Лек-ции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Проме-жуточный контроль			
очная	2	108	20	10	18		60	Зачет с оценкой	
заочная	2	108	4	2	2	3	97	Зачет с оценкой	

Махачкала, 2025

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины является формирование знаний о клеточном и тканевом уровнях организации живой материи, взаимоотношении между организмом, клеткой и тканями на различных уровнях, об основных этапах онтогенеза и формировании систем органов в процессе эмбрионального развития.

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему.
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
ПК-3	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О.08.11 «Гистология с основами эмбриологии» относится к **Предметно-методическому модулю «Профиль 2»** учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 Педагогическое образование.

Дисциплина Б1.О.08.11 «Гистология с основами эмбриологии» базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения школьного курса биологии, а также дисциплины Цитология.

Компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплины, необходимы для освоения содержания дисциплин Физиология человека и животных, Генетика, выполнения заданий (учебной, производственной практик, научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника: УК-1, ПК-1, ПК-3.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

Код компетенции	Знает	Умеет	Владеет
УК-1	<ul style="list-style-type: none"> – особенности системного и критического мышления; – способы аргументации суждений и оценки информации 	<ul style="list-style-type: none"> – применять логические формы и процедуры; – аргументированно формировать собственные суждения и оценивать информацию, принимать обоснованное решение 	<ul style="list-style-type: none"> – способами рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности; – методами анализа источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
ПК-1	<ul style="list-style-type: none"> – структуру, состав и дидактические единицы предметной области (биология) 	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО 	<ul style="list-style-type: none"> – умениями по разработке различных форм учебных занятий;
ПК-3	<ul style="list-style-type: none"> – образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии; – способы интеграции учебных предметов для организации учебной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии в учебной и во внеурочной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа). Дисциплина изучается во 2 семестре.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану			

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
1. Контактная работа:			
лекции (общее кол-во часов, /включая практическую подготовку)	18/2		18/2
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, /включая практическую подготовку)	8/2		8/2
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)	16/2		16/2
курсовое проектирование			
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	60		60
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)			
Вид промежуточного контроля:	Зачет с оценкой		Зачет с оценкой

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108		108
1. Контактная работа:			
лекции (общее кол-во часов, /включая практическую подготовку)	2/2		2/2
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, /включая практическую подготовку)	2		2
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)	2		2
курсовое проектирование			
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	60		60
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)			
Вид промежуточного контроля:	Зачет с оценкой		Зачет с оценкой

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
очная форма обучения**

/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг.	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
1	Введение. Предмет и задачи гистологии и эмбриологии	8	1/1	2		4
2	Виды тканей					
2.1	Эпителиальные ткани	12	1/1	2	2	6
2.2	Кровь и лимфа	8	2	1/1		4
2.3	Собственно соединительная ткань	14	2	2	1/1	8
2.4	Скелетные соединительные ткани	8	2	2		4
2.5	Мышечная ткань.	12	2	2	2	6
2.6	Нервная ткань	12	2	2		8
3	Основы эмбриологии					
3.1	Эмбриология. Прогенез.	12	2	1/1	2	6
3.2	Эмбриогенез. Оплодотворение и дробление	9	2	1		6
3.3	Эмбриогенез. Гастрюляция. Нейруляция. Гистогенез.	13	2	1	1/1	8
	Итого:	108	18/2	16/2	8/2	60

заочная форма обучения

/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг.	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
1	Введение. Предмет и задачи гистологии и эмбриологии	11	1/1			9
2	Виды тканей					
	Эпителиальные ткани	11	1/1			9

2.1						
2.2	Кровь и лимфа	11		1		9
2.3	Собственно соединительная ткань	10				10
2.4	Скелетные соединительные ткани	9				10
2.5	Мышечная ткань.	11		1		10
2.6	Нервная ткань	12			2	10
3	Основы эмбриологии					
3.1	Эмбриология. Прогенез.	10				10
3.2	Эмбриогенез. Оплодотворение и дробление	10				10
3.3	Эмбриогенез. Гастрюляция. Нейруляция. Гистогенез.	10				10
	Подготовка к зачету	3				
	Итого:	108	2/2	2	2	97

5.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение в гистологию

Предмет, методики, задачи и содержание курса «Гистология». Краткие исторические сведения о развитии дисциплины. Инструменты гистологического исследования и техника микрокопирования, клеточная теория. Определение понятия «ткань». Морфофункциональная (групповая) и генетическая (типовая) классификации тканей. Общие принципы организации тканей. Клетки, как ведущие элементы тканей, их взаимодействие в тканевой системе. Специализация клеток. Симпласты и межклеточное вещество как производные клеток. Понятие о кинетике клеточных популяций. Стволовые клетки и их свойства. Гистогенетический ряд - дифферон. Ткань как интегральное целое. Морфологические и функциональные связи тканей. Изменчивость тканевых клеток, механизмы изменчивости. Восстановительные способности тканей. Способы и типы тканевой регенерации. Пределы изменчивости тканей, понятие о метаплазии и ее возможностях.

Тема 2. Эпителиальные ткани

Общая характеристика эпителиальных тканей. Гистогенез, принципы строения, функции. Классификация эпителиальных тканей: покровный, железистый, чувствительный, герминативный эпителий. Особенности морфологической организации разных типов эпителиоцитов. Межклеточные связи в эпителиальных тканях. Особенности жизненного цикла клеток покровного и железистого эпителия. Взаимоотношения эпителия с другими тканевыми структурами. Базальные мембраны и пластинки, их виды, строение, функциональное значение. Эпителиальные ткани с преобладанием отграничительной функции и функции проницаемости. Их разновидности, морфологическое обеспечение функций. Особенности организации эпителиоцитов, их взаимоотношение в пласте. Физиологическая и репаративная регенерация эпителиальных тканей. Эпителиальные ткани с преимущественно железистой функцией. Характер организации эпителиальных железистых клеток. Гистофизиология секреторного процесса. Мор-

фологические особенности железистых клеток в зависимости от фазы секреторного цикла. Типы секреции. Особенности строения экзо- и эндокринных желез. Амфикринные железы. Принципы обновления желез

Тема 3. Кровь и лимфа

Кровь, ее строение и основные функции. Состав крови. Плазма крови, химический состав и функциональное значение. Форменные элементы крови, их классификация, строение, количественные показатели, функциональная характеристика. Гемограмма и лейкоцитарная формула. Возрастные и половые особенности крови. Лимфа, ее состав, образование и функции в организме.

Тема 4. Собственно соединительная ткань

Виды собственно соединительной ткани, их роль в организме. Клетки волокнистой соединительной ткани, их функциональное значение, особенности жизненного цикла. Клетки фибробластического ряда. Макрофаги. Клетки плазмочитарного ряда, тканевые базофилы (тучные клетки), адипоциты белой и бурой жировых тканей, адвентициальные клетки, перипиты, пигментные клетки. Морфологическое выражение синтетической, рецепторной и двигательной активности клеток. Межклеточное вещество соединительной ткани. Общая характеристика и строение. Коллагеновые и эластические волокна, их роль, строение, химический состав. Ретикулярные волокна. Основное вещество, его происхождение, физико-химическая характеристика и значение. Возрастные изменения. Разновидности волокнистой соединительной ткани. Рыхлая и плотная волокнистые соединительные ткани, строение и функции. Соединительные ткани со специальными функциями. Ретикулярная, жировая, пигментная и слизистая ткани, их строение, гистофизиология и значение. Изменения с возрастом.

Тема 5. Скелетные соединительные ткани

Хрящевые ткани, их разновидности. Клетки хрящевой ткани, строение. Гистофизиология и функции. Межклеточное вещество хряща. Особенности его организации в гиалиновом, волокнистом и эластическом хрящах. Хрящ как орган. Надхрящница, ее роль в трофике, росте, регенерации хряща. Возрастные изменения. Костные ткани, их виды. Клетки костной ткани, их цито-функциональная характеристика. Межклеточное вещество костной ткани, его строение и физикохимические свойства. Ретикулофиброзная (грубоволокнистая) и пластинчатая костные ткани, их морфофункциональные особенности. Гистогенез костных тканей. Изменения с возрастом.

Тема 6. Мышечная ткань

Морфофункциональная характеристика и классификация мышечных тканей. Источники развития. Поперечнополосатые мышечные ткани. Скелетная мышечная ткань. Гистогенез. Мышечное волокно как структурная единица ткани. Общий план организации мышечного волокна: красные, белые и промежуточные мышечные волокна. Саркомер, как структурная единица миофибриллы. Механизм мышечного сокращения. Регенерация скелетной мышечной ткани. Сердечная мышечная ткань. Гистогенез. Типы кардиомиоцитов, их взаимоотношение друг с другом. Структурно-функциональные особенности сократительных проводящих и секреторных кардиомиоцитов. Жизненный цикл кардиомиоцитов, их возможности регенерации. Гладкая мышечная ткань. Гистогенез и общий план организации. Клеточные типы миоцитов. Характер взаимоотношений гладких миоцитов друг с другом, с соединительнотканью и нервными элементами. Жизненный цикл гладких миоцитов. Регенерация гладкой мышечной ткани. Возрастные изменения.

Тема 7. Нервная ткань

Общая характеристика нервной ткани. Принципы строения, функции, гистогенез. Нейроны и глиоциты. Морфо-функциональная классификация нейроцитов (нейронов). Виды нейроцитов. Нейроны с функцией генерации и проведения нервных импульсов, их виды (афферентные, эфферентные, ассоциативные). Нейроны с преимущественной секреторной

функцией. Перикарион, его функциональная морфология. Отростки нейронов, их виды, особенности строения и функции. Виды транспорта составных элементов нейроплазмы по отросткам. Морфологическое обеспечение процессов аксонального транспорта. Особенности жизненного цикла нейроцитов. Нейроглия: общая морфо -функциональная характеристика. Классификация. Макроглия: типы глиоцитов, их строение и функциональное значение. Роль глиоцитов в обеспечении трофики нейроцитов, генерации и проведении ими нервного импульса. Железистая функция глиоцитов. Микроглия: происхождение, строение, функция. Нейро -глиальные, нейро -нейрональные и нейро - тканевые взаимоотношения. Нервные волокна: их классификация и строение. Синаптический аппарат как основа нейро -нейрональных и нейро -тканевых взаимоотношений. Виды синапсов, их функциональная морфология. Нервные окончания: общая морфо -функциональная характеристика. Рецепторные окончания: их классификация и строение. Эффекторные окончания, их строение и механизм работы

Тема 8. Эмбриология. Прогенез

Краткие сведения из истории эмбриологии. Теории преформации и эпигенеза. Основоположники научной и эволюционной эмбриологии К.Вольф, Х. Пандер, К.Бэр, А.Ковалевский, И.Мечников. Основные закономерности эволюции организмов. Закон зародышевого сходства К.Бэра. Биогенетический закон Ф.Мюллера и Э.Геккеля. Типы размножения организмов: бесполое и половое. Половые клетки. Мужские половые клетки. Этапы сперматогенеза. Строение и функции семенника. Женские половые клетки. Классификация яйцеклеток. Яйцевые оболочки: первичные, вторичные, третичные. Развитие женских половых клеток. Отличия сперматогенеза от овогенеза. Строение яичника.

Тема 9. Эмбриогенез. Оплодотворение и дробление

Основные этапы в эмбриогенезе. Оплодотворение; последовательность и значение акросомной и кортикальной реакций. Образование оболочки оплодотворения и блокада полиспермии. Образование зиготы. Дробление. Характер дробления в зависимости от строения яйцеклетки. Образование бластулы.

Тема 10. Эмбриогенез. Гастрюляция. Нейруляция. Гистогенез

Гастрюляция и образование трех зародышевых листков. Типы гастрюляции. Понятие о детерминации, дифференцировке, морфогенезе. Индукционные взаимодействия и направленная миграция клеток. Понятие о первичной эмбриональной индукции. Закладка осевых зачатков органов. Образование нервной трубки. Образование сомитов и их последующая судьба. Мезенхима и ее значение в формировании различных тканей. Дифференцировка эктодермы и энтодермы. Сомато- и спланхноплевра. Понятие о провизорных органах. Особенности образования у разных типов животных. Амнион: образование, строение, функции. Хорион: строение, его роль в образовании плаценты. Серозная оболочка: образование, строение, функции. Желточный мешок: строение, функции. Его роль в кроветворении и образовании половых клеток. Аллантоис: строение, функции. Типы плацент. Провизорные органы, плацента.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1	Введение. Предмет и задачи гистологии и эмбриологии	Самостоятельный разбор материала. Работа с научной и учебной литературой. Подготовка доклада

2	Виды тканей	Самостоятельный разбор материала, подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Работа с научной и учебной литературой. Выполнение индивидуальных домашних заданий
3	Основы эмбриологии	Самостоятельный разбор материала, подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Написание реферата

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Средства текущего контроля успеваемости	Перечень компетенций
1	Введение. Предмет и задачи гистологии и эмбриологии	Устный опрос, подготовка доклада	УК-1, ПК-1, ПК-3
2	Виды тканей		УК-1, ПК-1, ПК-3
2.1	Эпителиальные ткани	Устный опрос, работа с микроскопом, выполнение тестовых заданий.	УК-1, ПК-1, ПК-3
2.2	Кровь и лимфа	Устный опрос, работа с микроскопом, выполнение тестовых заданий.	УК-1, ПК-1, ПК-3
2.3	Собственно соединительная ткань	Устный опрос, работа с микроскопом, выполнение тестовых заданий, подготовка доклада	УК-1, ПК-1, ПК-3
2.4	Скелетные соединительные ткани	Устный опрос, работа с микроскопом, выполнение тестовых заданий.	УК-1, ПК-1, ПК-3
2.5	Мышечная ткань.	Устный опрос, работа с микроскопом, выполнение тестовых заданий.	УК-1, ПК-1, ПК-3
2.6	Нервная ткань	Устный опрос, работа с микроскопом, выполнение тестовых заданий.	УК-1, ПК-1, ПК-3
3	Основы эмбриологии		
3.1	Эмбриология. Прогенез.	Устный опрос, выполнение тестовых заданий, подготовка доклада	УК-1, ПК-1, ПК-3
3.2	Эмбриогенез. Оплодотворение и дробление	Устный опрос, работа с микроскопом, выполнение тестовых заданий	УК-1, ПК-1, ПК-3
	Эмбриогенез. Гастрюляция.	Устный опрос, работа с мик-	УК-1, ПК-1, ПК-3

3.3	Нейруляция. Гистогенез.	роскопом, выполнение тестовых заданий.	
-----	-------------------------	--	--

7.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

1. Семестр – 2; форма аттестации – зачет с оценкой.

2. Перечень вопросов к зачету

1. Этапы эмбрионального развития.
2. Строение сперматозоида
3. Этапы сперматогенеза.
4. Классификация яйцеклеток в зависимости от количества желтка.
5. Оболочки яйцеклеток.
6. Отличия сперматогенеза от овогенеза.
7. Строение семенника
8. Строение яичника.
9. Способы и этапы оплодотворения
10. Что такое дробление и чем оно отличается от деления.
11. Виды бластул.
12. Этапы и способы гастрюляции
13. Внезародышевые органы.
14. Что такое ткань и виды тканей.
15. Особенности эпителиальной ткани.
16. Классификация эпителия.
17. Характеристика железистого эпителия.
18. Стадии секреторного цикла и способы выделения секрета из клетки.
19. Что такое регенерация и виды регенерации.
20. Строение волоса.
21. Форменные элементы крови.
22. Классификация, строение и функции лейкоцитов.
23. Особенности строения эритроцитов.
24. Строение и функция тромбоцитов.
25. Гемограмма, лейкоцитарная формула.
26. Где и как происходит кроветворение.
27. Стволовая кроветворная клетка.
28. Общая характеристика соединительной ткани.
29. Клеточный состав рыхлой соединительной ткани.
30. Межклеточное вещество соединительной ткани.
31. Классификация соединительной ткани.
32. Особенности строения плотной соединительной ткани.
33. Распространение и виды хрящевой ткани.
34. Надхрящница, ее строение и функции.
35. Клеточный состав и межклеточное вещество костной ткани.
36. Классификация костной ткани. Система остеонов.
37. Надкостница, строение и функция. Рост кости в длину и ширину.
38. Регенерация костной и хрящевой ткани.
39. Общая характеристика мышечной ткани.
40. Гладкая мышечная ткань. Происхождение, строение, особенности сокращения..

41. Поперечнополосатая мышечная ткань. Происхождение, распространение, классификация.
42. Строение поперечнополосатого мышечного волокна. Саркомер. Механизм сокращения.
43. Поперечнополосатая сердечная мышечная ткань. Типичные и атипичные кардиомиоциты. Проводящая система сердца.
44. Регенерация гладкой и поперечнополосатой мышечной ткани.
45. Нервная ткань. Клеточный состав нервной ткани.
46. Классификация нервных клеток. Аксоны и дендриты.
47. Миелиновые и безмиелиновые нервные волокна. Особенности строения и функционирования.
48. Нейроглия, ее классификация, строение и функции.
49. Основные этапы в эмбриогенезе.
50. Гастрюляция и образование трех зародышевых листков

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для проверки достижения запланированных результатов обучения в процессе освоения дисциплины (модуля)

Примерные варианты тестовых заданий для контроля

1 вариант

1. Что изучает гистология?
 - А. строение клетки
 - Б. строение тканей
 - В. функцию тканей
 - Г. развитие зародыша
2. Сколько стадий включает процесс секреции?
 - А. один, Б. два, В. три, Г. четыре
3. Из какой клетки развиваются все клетки крови?
 - А. из эритроцитов.
 - Б. из лейкоцитов
 - В. из стволовой кроветворной клетки
4. Как меняется жировая клетка при накоплении жира?
 - А. ядро оттесняется к периферии, клетка округляется
 - Б. ядро увеличивается в размерах, клетка округляется
 - В. ядро оттесняется к периферии, клетка удлиняется
5. Охарактеризуйте хондробласты
 - А. вытянутой формы, одиночные, расположены по периферии хряща
 - Б. вытянутой формы, объединены в группы, расположены по периферии хряща
 - В. округлой формы, объединены в группы, расположены в глубине хряща
 - Г. округлой формы, одиночные, расположены в глубине хряща
6. Какие клетки костной ткани создают кость?
 - А. остециты
 - Б. остеобласты
 - В. остеокласты
7. Где находится гаверсов канал :
 - А. в надкостнице

- Б.под надкостницей
 - В.между вставочным пластинками
 - Г.внутри остеона
- 8.Что входит в состав тканей?
- А.клетки и волокна
 - Б.клетки и основное вещество
 - В.клетки, основное вещество и волокна
 - Г.волокна и основное вещество
- 9.Какой секреторный отдел называется альвеолярным?
- А.имеющий форму шара
 - Б.имеющий форму трубки
 - В.не имеющий определенную форму
- 10.Укажите функцию лимфоцитов
- А.перенос кислорода
 - Б.обеспечивают свертывание крови
 - В.обеспечивают клеточный и гуморальный иммунитет.
 - Г.регулируют проницаемость сосудов и соединительной ткани
- 11.Охарактеризуйте ретикулярные волокна
- А.образованы белком коллагеном, обеспечивают прочность
 - Б.образованы белком эластином, обеспечивают эластичность
 - В.образованы белком коллагеном, образуют строуму кроветворных органов
- 12.Охарактеризуйте хондроциты
- А.вытянутой формы, одиночные, расположены по периферии хряща
 - Б.вытянутой формы, объединены в группы, расположены по периферии хряща
 - В.округлой формы, объединены в группы, расположены в глубине хряща
 - Г.округлой формы, одиночные, расположены в глубине хряща
- 13.Какие клетки костной ткани разрушают кость?
- А.остеоциты
 - Б.остеобласты
 - В.остеокласты
- 14.Какие костные пластинки называются вставочными ?
- А.лежащие между остеонами
 - Б.лежащие под надкостницей
 - В.лежащие под внутренней генеральной пластинкой
- 15.Функция волокон?
- А.обеспечивают проницаемость тканей
 - Б.обеспечивают прочность
 - В.обеспечивают эластичность
 - Г.обеспечивают прочность и эластичность

2 вариант

- 1.Охарактеризуйте эндокринную железу
- А.имеют выводные протоки, секрет попадает в полость внутренних органов
 - Б.нет выводных протоков. Секрет попадает в полость внутренних органов.
 - В.нет выводных протоков, секрет попадает в кровь
- 2.Укажите функцию тромбоцитов?
- А.перенос кислорода
 - Б.обеспечивают свертывание крови
 - В.обеспечивают клеточный и гуморальный иммунитет.
 - Г.регулируют проницаемость сосудов и соединительной ткани
- 3.Охарактеризуйте эластические волокна
- А.образованы белком коллагеном, обеспечивают прочность

- Б.образованы белком эластином, обеспечивают эластичность
В.образованы белком коллагеном, образуют строуму кроветворных органов
- 4.Вес тканевой жидкости в хряще составляет
А.25%, б.45%, в. 55%, г. 75%
- 5.Форма остеоцитов ?
А.округлая
Б.овальная
В.отростчатая
Г.цилиндрическая
- 6.Чем образованы остеоны ?
А.цилиндрическими костными пластинками и остеоцитами
В.беспорядочно лежащими костными пластинками и остеобластами
- 7.Распространение эпителия?
А.покрывает кожу
Б.образует строуму внутренних органов
В.выстилает полости внутренних органов
Г.образует большинство желез
- 8.Назовите функции покровного эпителия
А.обмен веществ, опорная
Б.обмен веществ, защитная
В.защитная, трофическая
- 9.Назовите гранулоциты
А.тромбоциты. эритроциты, нейтрофилы
Б.эритроциты, моноциты, эозинофилы
в.нейтрофилы. базофилы,эозинофилы
г.моноциты, лимфоциты
- 10.Охарактеризуйте коллагеновые волокна
А.образованы белком коллагеном, обеспечивают прочность
Б.образованы белком эластином, обеспечивают эластичность
В.образованы белком коллагеном, образуют строуму кроветворных органов
- 11.Функции надхрящницы
А.рост хряща, питание хряща, опорная функция.
Б.рост хряща, питание хряща, регенерация
В.питание хряща, структурная функция
- 12.Костные пластинки состоят из :
А.эластических волокон и основного вещества,
Б.коллагеновых волокон и солей кальция
В.эластических волокон, солей кальция и основного вещества
Г.коллагеновых волокон, солей кальция и основного вещества
- 13.Какие клетки образуют изогенные группы ?
А.образующиеся в результате деления одной клетки
Б.клетки, одинаковые по форме
В.клетки, выполняющие одинаковые функции
- 14.Характеристика однослойного эпителия
А.клетки лежат в один слой
Б.все клетки связаны с базальной мембраной
В.ядра клеток лежат в один слой
- 15.Где встречается многослойный ороговевающий эпителий?
А.выстилает полости внутренних органов.
Б.покрывает поверхности тела.
В.образует большинство желез
Г.покрывает роговицу глаза

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

- Охарактеризуйте производные зародышевых листков на примере зародыша амфибий.
- Рассмотрите особенности эмбрионального развития у ланцетника и амфибий.
- Дайте общую характеристику тканям, их классификациям, рассмотрите подробно содержание определения ткани, понятий надклеточных и постклеточных структур, межклеточного вещества. Рассмотрите теории происхождения тканей в филогенезе.

3. Перечень компетенций и индикаторов их достижения, описание критериев оценивания компетенций представляются в таблице

Код компетенции, индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни освоения компетенций			
	Продвинутый	Базовый	Пороговый	Не освоены компетенции
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
	зачтено			незачтено
УК-1 (индикаторы достижения компетенций указаны в табл. 1)	Демонстрирует системные знания и умения по изучаемой дисциплине в объеме, достаточном для реализации основных и дополнительных образовательных программ	Демонстрирует системные знания и умения по дисциплине с небольшими ошибками, что определяет возможность их применения при реализации образовательных программ	Демонстрирует основные знания и умения по дисциплине, но допускает ошибки в оценке фактических данных по теме вопроса	Не владеет материалом по данной дисциплине
ПК-1	Логично аргументирует свой ответ; грамотно применяет соответствующую терминологию	Аргументирует свой ответ; в целом верно применяет соответствующую терминологию	Испытывает затруднения при аргументации своего ответа; не в полной мере владеет соответствующей терминологией	Не готов к аргументации своего ответа; не владеет соответствующей терминологией
ПК-3	Успешно интегрирует знания из разных разделов и дисциплин для решения поставленных задач	С негрубыми ошибками интегрирует знания из разных разделов и дисциплин для решения поставленных задач	С грубыми ошибками готов интегрировать материалы разных разделов курса и дисциплин для решения поставленных задач	Не способен интегрировать материалы разных разделов курса и дисциплин для решения поставленных задач

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Перечень основной учебной литературы

1. Дзуев Р.И. Общая гистология : учебное пособие / Дзуев Р.И., Чепракова А.А. — Нальчик : Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, 2018. — 112 с.
2. Зиматкин С.М. Гистология, цитология и эмбриология: краткий курс : учебное пособие / Зиматкин С.М. — Минск : Вышэйшая школа, 2020. — 304 с.
3. Зиматкин С.М. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас учебных препаратов = Histology, Cytology, Embryology. Atlas of practice preparations : учебное пособие / Зиматкин С.М. — Минск : Вышэйшая школа, 2020. — 88 с.
4. Данилов, Ревхат Константинович. Гистология. Эмбриология. Цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов. - М. : Медицинское информационное агенство, 2006. - 456 с. - Рек. УМО. - ISBN 5-89481-314-X : 355-00
5. Соколов В.И. Цитология, гистология и эмбриология / Соколов В.И., Чумасов Е.И., Иванов В.С. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 400 с.
6. Смирнова, Т. А. Задания для самостоятельной работы по дисциплине «Гистология с основами эмбриологии» / Т. А. Смирнова, Т. А. Лапрун. — Санкт-Петербург : Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2020. — 64

8.2. Перечень дополнительной учебной литературы

1. Ленченко, Е. М. Цитология, гистология и эмбриология : учебник для СПО / Е. М. Ленченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 370 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03739-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/BB9120F0-CA88-44B6-90DA-B6321EA3C81C
2. Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии [Текст] / [под ред. Ю. И. Афанасьева]. - Москва : Высшая школа, 1990. - 399 с. : ил. - 1-20.
3. Донкова, Н.В. Цитология, гистология и эмбриология. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.В. Донкова, А.Ю. Савельева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 144 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/50687>.
4. Тельцов, Л.П. Тесты по цитологии, эмбриологии и общей гистологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.П. Тельцов, О.Т. Муллакаев, В.В. Яглов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/663>.
5. Васильев, Ю.Г. Цитология, гистология, эмбриология + CD [Электронный ресурс] : учеб. / Ю.Г. Васильев, Е.И. Трошин, В.В. Яглов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 576 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5840>.

8.3. Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Научная электронная библиотека - elibrary.ru

Открытая электронная библиотека. – URL: <http://orel.rsl.ru>

Электронно-библиотечная система – ЭБС - iprbookshop.ru

Фундаментальная библиотека ДГПУ - <http://lib.dspu.ru>

[http:// www. pediatr-russia.ru](http://www.pediatr-russia.ru) > node «Вопросы современной педиатрии»

[http:// www. medj.ru](http://www.medj.ru) > [pediatr medj.ru](http://www.pediatr-medj.ru) > [pediatr . Педиатрия.](http://www.pediatr.ru)

8.4. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо использование следующего лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Microsoft Power Point, Microsoft Word

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционная аудитория с интерактивной доской и наличием компьютера.

Аудитория для проведения лабораторных и практических занятий с учебным материалом:

- микроскопы,
- таблицы,
- раздаточный материал,
- Атлас по гистологии,
- гистологические препараты.

В учебном процессе используются следующие технические средства:

- компьютеры,
- видеодиски учебных фильмов,
- учебные пособия (см. список литературы),
- электронная библиотека

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся целесообразно ознакомиться с ее рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, а также с предлагаемым перечнем заданий.

Рекомендации по подготовке к аудиторным занятиям

Лекционные занятия

Умение сосредоточенно слушать лекции, активно воспринимать излагаемые сведения – это важнейшее условие освоения данной дисциплины. Каждая из лекций сопровождается компьютерной презентацией. Кроме того, в конце каждой лекции с целью создания условий для осмысления содержания лекционного материала, обучающимся предлагается ответить на вопрос для размышления. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить материал. Поэтому в ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращая внимание на самое важное и существенное в нем. Имеет смысл оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, замечания, дополнения. Целесообразно разработать собственную "маркографию" (значки, символы), сокращения слов.

Практические занятия

При подготовке к практическому занятию студенту необходимо опираться на лекционный материал, использовать дополнительную литературу. Использовать для освоения практиче-

ских навыков приборы и оборудование учебного назначения. Просмотр учебных видеofilьмов.

Лабораторные занятия

Целью лабораторных занятий является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме или разделу, формирование умений работать микроскопом, микропрепаратами, с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать, высказывать свою точку зрения и т.п. Подготовка к лабораторным занятиям предполагает самостоятельную проработку учебной литературы, лекций и интернет-источников по сформулированным вопросам. В случае затруднений сформулируйте вопрос и задайте его преподавателю на лабораторном занятии.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданиям.

Организация внеаудиторной деятельности обучающихся

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Внеаудиторная самостоятельная работа является обязательной для каждого студента, а ее объем определяется учебным планом. Внеаудиторная самостоятельная работа по дисциплине включает такие формы работы, как: изучение программного материала дисциплины (работа с учебником и конспектом лекции); изучение рекомендуемых литературных источников; конспектирование источников; работа со словарями и справочниками; работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet; подготовка презентаций; ответы на контрольные вопросы; реферирование; написание докладов; подготовка к зачету.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются: уровень освоения учебного материала, умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач, полнота общеучебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа, обоснованность и четкость изложения ответа на поставленный по внеаудиторной самостоятельной работе вопрос, оформление отчетного материала в соответствии с известными или заданными преподавателем требованиями, предъявляемыми к подобного рода материалам.

Подготовка к зачету

В процессе подготовки к зачету обучающемуся рекомендуется так организовать свою учебу, чтобы все виды работ и заданий, предусмотренные рабочей программой, были выполнены в срок. Основное в подготовке к зачету - это повторение всего материала учебной дисциплины. В дни подготовки к зачету необходимо избегать чрезмерной перегрузки умственной работой, чередуя труд и отдых. При подготовке к сдаче зачета старайтесь весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план. Тогда всегда будет резерв времени. При подготовке к зачету целесообразно повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, заданий, которые выносятся на зачет и содержащихся в данной программе.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающе-

го необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Гистология с основами эмбриологии»

1. Цель освоения дисциплины (модуля):

Целью освоения дисциплины является формирование знаний о клеточном и тканевом уровнях организации живой материи, взаимоотношении между организмом, клеткой и тканями на различных уровнях, об основных этапах онтогенеза и формировании систем органов в процессе эмбрионального развития.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.08.11 «Гистология с основами эмбриологии» относится к **Предметно-методическому модулю «Биология»** учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 Педагогическое образование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов

4. **Общая трудоемкость дисциплины (модуля)** составляет 3 зачетные единицы (108 час.).

5. Семестр - 2.

6. Основные разделы дисциплины (модуля):

1. Введение. Предмет и задачи гистологии и эмбриологии

2. Виды тканей

3. Основы эмбриологии

7. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

– зачет с оценкой.

8. Авторы:

Рашкуева З.И. - к.б.н., доцент кафедры анатомии, физиологии и медицины