

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
 Должность: РЕКТОР
 Дата подписания: 21.04.2023 15:53:27
 Уникальный программный ключ:
 9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Рабочая программа дисциплины составлена на основе единых подходов к структуре и содержанию программ высшего педагогического образования («Ядро высшего педагогического образования»)

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.О.07.09	Гистология с основами эмбриологии

Код направления подготовки	44.03.05
Направление подготовки	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	«Биология. Химия»
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная

Разработчики:

должность	учёная степень, звание	подпись	ФИО
доцент	кандидат биологических наук		Шилкова Татьяна Викторовна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Общей биологии и физиологии	Ефимова Наталья Владимировна	7	10.03.2022	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
2	ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	6
3	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	8
5	ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ.....	14

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Гистология с основами эмбриологии» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки/специальности 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (уровень образования бакалавр), направленность/профиль «Биология. Химия». Дисциплина является обязательной к изучению.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

1.3 Изучение дисциплины «Гистология с основами эмбриологии» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья», «Зоология», при проведении следующей практики: «Учебная практика (предметно-содержательная, выездная, полевая)».

1.4 Дисциплина «Гистология с основами эмбриологии» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Анатомия и морфология человека», «Адаптация биологических систем к факторам среды», «Биология развития организма» для проведения следующих практик: «Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))», «Учебная практика (предметно-содержательная, выездная, полевая)» «Производственная практика (научно-исследовательская работа)».

1.5 Цель изучения дисциплины. формирование современных представлений в области общей гистологии и эмбриологии, включая идентификацию разных типов тканей и их структур на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровне, а также морфологию различных типов тканей на разных этапах развития

1.6 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 1

Код и наименование компетенции по ФГОС	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение..
	УК-1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности..
	УК-1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
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-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
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.).
	ПК-3.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.

Таблица 2

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине		
	Знать	Уметь	владеть
УК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение..	Современные представления о принципах структурной организации живого организма	Использовать информационные технологии для постановки теоретических и экспериментальных исследований	Методами микроскопического исследования
УК-1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности..	Современные подходы к классификации тканевых систем живых организмов	Осуществлять рефлексии по результатам гистологического исследования	Технологиями организации коллективной и индивидуальной деятельности обучающихся при проведении гистологических исследований
УК-1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Современные теории развития тканей в ходе онтогенеза и филогенеза	Осуществлять подбор методов исследования биообъектов на клеточном и тканевом уровнях организации	Навыками сбора, обработки и анализа информации по эмбриологии и общей гистологии
ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	Знает структуру, состав и дидактические единицы гистологии и эмбриологии	Применять знания в области гистологии в учебной и профессиональной деятельности;	Навыками работы с микроскопической техникой и наглядным материалом
ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	Современные представления о роли полового размножения, об основных закономерностях эмбрионального развития организмов	Осуществлять подбор учебного материала для проведения гистологического исследования	Методами подбора информации по актуальным проблемам современного естествознания в глобальных компьютерных сетях
ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	Современные методы исследования живых систем на клеточном и тканевом уровнях организации	Осуществлять самоподготовку к учебным занятиям и самоконтроль освоения знаний и умений	Методами, приемами, технологиями получения информации в области гистологии и эмбриологии
ПК-3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой)	Современные представления о тканевых системах клеточного обновления, стволовых клетках, клеточно-заместительных технологиях восстановления функций	Устанавливать межпредметные связи с другими (смежными) учебными дисциплинами с целью формирования целостного представления о природе живой материи;	Методами организации развивающей учебной деятельности для получения представлений о морфологии и функционировании тканей и органов биообъектов

и др.).	на клеточно-тканевом уровне;		
ПК-3.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	Историю развития естествознания, достижения российских ученых в области гистологии и эмбриологии	Проектировать и осуществлять педагогическую деятельность на основе знаний области гистологии и эмбриологии	Современными технологиями организации биологических исследований в учебной и внеурочной деятельности

2 ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 3

№ п/ п	Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
		Л	ЛЗ		ПЗ		СРС	Итого часов
				В т.ч. в форме практи ческой подгот овки		В т.ч. в форме практи ческой подгот овки		
Раздел 1 Основы эмбриологии								
1	Введение в эмбриологию и гистологию. Биология половых клеток	2	2				4	8
2	Гаметогенез и оплодотворение	2	4				8	14
3	Общие закономерности ранних стадий эмбрионального развития позвоночных	2						2
4	Ранние стадии эмбрионального развития организмов. Дифференцировка зародышевых листков		4				8	12
5	Эмбриональное развитие человека	2	4				6	12
Раздел 2 Гистология – учение о тканях								
6	Введение в гистологию. Общие закономерности строения и функционирования тканей	4	2				6	2
7	Эпителиальные ткани.	2	4				6	12
8	Биология соединительных тканей	2	2				4	8
9	Собственно-соединительные ткани		2				6	8
10	Хрящевые и костные ткани (скелетные ткани)		2				6	8
11	Ткани внутренней среды. Кровь. Кроветворение		4				6	10
12	Соединительные ткани со специальными свойствами		2				6	8
13	Биология мышечных тканей	2	4				8	14
14	Биология нервной ткани	2	4				10	16
	Итого по видам учебной работы	20	40				84	144
Форма промежуточной аттестации								
	Зачет с оценкой							
	Итого по дисциплине							144

3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)
1. Основная литература	
1	Голиченков В.А. Эмбриология: Учеб.для студ. Университетов/ В.А. Голиченков, Е.А. Иванов, Е.Н. Никерясова. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 224с.
2	Кузнецов С.Л. Гистология, цитология и эмбриология: учебник / С.Л. Кузнецов, Н.Н. Мушкамбаров. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2007. – 600 с.
3	Кузнецов С.Л. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии / С.Л. Кузнецов, Н.Н. Мушкамбаров, В.Л. Горячкина. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. – 376с.
2. Дополнительная литература	
4	Быков В.Л. Цитология и общая гистология (функциональная морфология клеток и тканей человека): учебник / В.Л. Быков. – СПб.: СОТИС, 2007. – 520 с.
5	Практикум по эмбриологии: Учеб. пособие для студ. Университетов/ В.А. Голиченков, Е.А. Иванов, Н.Н. Лучинская; под ред. В.А. Голиченкова, М.Л. Семеновой. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 208с.
6	Седов А.А. Гистология человека: конспект лекций / А.А. Седов. – М.: «Приор-издат», 2005. – 256 с.
7	Юшканцева С.И. Гистология, цитология и эмбриология. Краткий атлас / С.И. Юшканцева, В.Л. Быков. – СПб.: Издательство «П-2», 2007. – 120с.

3.2 Электронная учебно-методическая литература

№ п/п	Наименование	Ссылка на информационный ресурс
1.	Барсуков В.Ю. Гистология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ю. Барсуков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 161 с.	http://www.iprbookshop.ru/8194.html
2.	Зиматкин С.М. Гистология [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.М. Зиматкин. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. — 348 с.	http://www.iprbookshop.ru/67625.html
3.	Зиматкин С.М. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.М. Зиматкин. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2013. — 229 с.	http://www.iprbookshop.ru/20210.html
4.	Журавлева С.А. Гистология [Электронный ресурс]: практикум. Учебное пособие / С.А. Журавлева. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2013. — 320 с.	http://www.iprbookshop.ru/24054.html
5.	Самусев Р.П. Общая и частная гистология [Электронный ресурс]: конспект лекций / Р.П.	http://www.iprbookshop.ru/14569.html

	Самусев, М.Ю. Капитонова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Мир и Образование, Оникс, 2010. — 336 с.	
6.	Соколов В.И. Цитология, гистология и эмбриология [Электронный ресурс] / В.И. Соколов, Е.И. Чумасов, В.С. Иванов. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Квадро, 2016. — 400 с.	http://www.iprbookshop.ru/60212.html

3.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине***

№ п/п	Вид базы данных	Наименование базы данных
1.	Электронный ресурс	База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU– Режим доступа: https://elibrary.ru/defaultx.asp свободный
2.	Электронный ресурс	Яндекс-Энциклопедии и словари – Режим доступа: http://slovari.yandex.ru свободный
3.	Электронный ресурс	Министерство науки и высшего образования РФ – Режим доступа: https://minobrnauki.gov.ru/ свободный
4.	Электронный ресурс	Каталог электронных образовательных ресурсов – Режим доступа http://fcior.edu.ru свободный
5.	Электронный ресурс	Единое окно доступа к образовательным ресурсам – Режим доступа: http://window.edu.ru свободный

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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

4.1.1. Текущий контроль

№ п/п	Наименование оценочного средства Содержание оценочного средства	Код компетенции, индикатора
Раздел 1. Основы эмбриологии		
1	<u>Мультимедийная презентация</u> Примеры тем мультимедиа презентаций по разделу "Эмбриология": 1. Аномалии развития зародыша человека, факторы их вызывающие. 2. Критические периоды в эмбриогенезе человека. 3. Периодизация постнатального онтогенеза. 4. Плацента человека, ее развитие, строение, функции.	УК-1 (УК-1.3) ПК-1 (ПК-1.3)
2	<u>Отчет по лабораторной работе</u> Вопросы для подготовки к лабораторному занятию на тему "Ранние стадии эмбрионального развития организмов" 1. Способы формирования многослойного зародыша. 2. Механизмы преобразования зародыша в ходе гаструляции путем инвагинации, эпигулии. 3. Способы образования мезодермы. 4. Способы гаструляции у птиц и млекопитающих. Примерное задание на лабораторное занятие Используя методический материал и микропрепараты по теме	УК-1 (УК-1.2) ПК-3 (ПК-3.2)

	"Гаметогенез и оплодотворение" изучите морфологию яйцеклеток на светооптическом уровне на примере яйцеклетки лягушки. Зарисовать яйцеклетку лягушки на стадии "малого" и "большого" роста и обозначьте на рисунке: а) яйцеклетку на стадии "малого" роста, б) яйцеклетку на стадии "большого" роста, в) цитоплазму с желточными включениями, г) ядро.	
3	<u>Реферат</u> Примеры тем рефератов по разделу "Основы эмбриологии" 1. История эмбриологии. К. Бэр - основоположник эмбриологии как науки. 2. Особенности гаметогенеза в мужском и женском организмах. 3. Влияние факторов среды на эмбриогенез человека и животных. 4. Аномалии развития зародыша человека, факторы их вызывающие.	УК-1 (УК-1.3) ПК-1 (ПК-1.3)
4	<u>Тест</u> Примеры тестовых заданий по разделу "Эмбриология": 1. Какой провизорный орган формируется на завершающем этапе гастрюляции и обеспечивает гематотрофный способ питания зародыша? а) трофобласт, б) хорион, в) желточный мешок, г) амнион. 2. Клетками микроокружения для развития сперматозоидов в семенных канальцах служат: а) Интерстициоциты (клетки Лейдига), б) Суспензоциты (клетки Сертоли), в) Фолликулярные клетки, г) Миоидные клетки стенки извитых канальцев.	ПК-3 (ПК-3.1; ПК-3.2)
5	<u>Ситуационные задачи</u> Подготовиться к выполнению заданий Задание 1. Провести микроскопический анализ гистологических препаратов и микрофотографий бластулы и гастрюлы лягушки: определить структуры зародыша на препаратах, дать характеристику способам образования зародышевых листков (у гастрюлы). Задание 2. На гистологическом срезе зародыша виден связанный с кишечной трубкой пузырек, являющийся одним из провизорных органов. В его стенке обнаружены первичные половые клетки и первичные эритробласты (мегалобласты). Назовите этот орган. Задание 3. На препарате яичника, окрашенном гематоксилином и эозином, определяется фолликул, в котором клетки фолликулярного эпителия размещены в 1-2 слоя и имеют кубическую форму, вокруг овоцита сформирована оболочка, окрашенная эозином. Как называется такой фолликул?	ПК-1 (ПК-1.1) ПК-3 (ПК-3.1)
Раздел 2. Гистология – учение о тканях		
6	<u>Схема</u> 1. Составьте подробную схему классификации тканей животных с примерами.	ПК-1 (ПК-1.1; ПК-1.2)

	2. Составьте схему миелопоэза и лимфопоэза	
7	<u>Мультимедийная презентация</u> Примеры тем мультимедиа презентаций по разделу "Гистология": 1. Гемограмма и лейкоцитарная формула. Понятие о резус-факторе и группах крови. 2. Роль фибробластов в заживлении ран, грануляционной ткани и образовании рубцов. 3. Классификация и морфологическая характеристика нервных окончаний. 4. Морфофункциональная характеристика макроглии и микроглии. 5. Реакция нейронов и их отростков на травму.	УК-1 (УК-1.3) ПК-1 (ПК-1.3)
8	<u>Опрос /сообщения</u> Задание 1. Подготовьте сообщения об ультраструктурной организации эпителиоцитов капсулы Шумлянского – Боумана, почечных канальцев, эпителия желудка и кишечника, мерцательного эпителия. Задание 2 Примеры вопросов к устному собеседованию по теме "Эпителиальные ткани": 1. Источники развития эпителиальных тканей. 2. Общий план организации эпителиев. 3. Классификация эпителиев и их значение. 4. Морфофункциональная характеристика эпителиев кожного, кишечного и мерцательного типов. 5. Регенерация эпителиев.	УК-1 (УК-1.1) ПК-1 (ПК-1.1)
9	<u>Отчет по лабораторной работе</u> Вопросы для подготовки к лабораторному занятию на тему "Эпителиальные ткани": 1. Дайте определение понятию "ткань"? 2. Тканевые структуры и их компоненты: клетки, межклеточное вещество, симпласты, синцитий. 3. Развитие тканей в онтогенезе и филогенезе. 4. Типы тканей, их характеристика. 5. Классификация эпителиальных тканей. Отчет по лабораторной работе на тему "Эпителиальные ткани" Примеры заданий: 1. Используя методические материалы и гистологические препараты, изучите общий план строения эпителиальных тканей. 2. Используя методические материалы, изучите строение однослойных эпителиев, установите их локализацию в организме человека и животных. 3. Изучите строение многослойного плоского ороговевающего эпителия. Зарисуйте часть препарата и обозначьте: 1) базальную мембрану, 2) базальный слой эпителиоцитов, 3) шиповатый слой клеток, 4) зернистый слой клеток, 5) блестящий слой клеток, 6) слой роговых чешуек, 7) прослойку соединительной ткани (в составе дермы). 4. Заполните таблицу "Источники развития эпителиальных тканей".	УК-1 (УК-1.2) ПК-3 (ПК-3.2)
10	<u>Реферат</u>	УК-1 (УК-1.3)

	Примеры тем рефератов по разделу "Гистология": 1. Методы цитологических и гистологических исследований. 2. Микроскопия, ее разновидности. 3. Приготовление временных и постоянных гистологических препаратов. 4. Современные представления о стволовой кроветворной клетке. 5. Клеточные основы иммунных реакций. 6. Строение и функции кожи.	ПК-1 (ПК-1.3)
11	<u>Ситуационные задачи</u> Подготовиться к выполнению ситуационных заданий Вопросы для подготовки: 1. Строение и функции эпителиальных тканей. 2. Классификация соединительных тканей. 3. Мышечные ткани, их строение и функции. 4. Строение и функции нервной ткани. Задания с использованием гистологических препаратов: 1) Описание препарата: на микропрепарате виден пласт клеток кубической формы. Клетки имеют округлые ядра, органеллы общего значения (митохондрии, ЭПС, лизосомы). На апикальной поверхности клеток видны микроворсинки. Определите тип ткани, ее локализацию в организме человека и животных, функции клеток ткани. 2) На препарате представлена рыхлая соединительная ткань. Перечислите признаки организации данной ткани, клеточный состав, характеристику межклеточного вещества.	УК-1 (УК-1.1) ПК-3 (ПК-3.1)
12	<u>Тест</u> Вопросы для подготовки к тестированию по разделу "Гистология": 1. Онтогенез и филогенез тканей. 2. Морфофункциональная характеристика эпителиальных тканей. 3. Биология собственно соединительных тканей. 4. Строение и функции костных и хрящевых тканей, их локализация в организме человека и животных. 5. Ткани внутренней среды (кровь, лимфа). 6. Морфофункциональная характеристика соединительных тканей со специальными свойствами. 7. Морфофункциональная характеристика мышечных тканей, их локализация в организме человека и животных. 8. Нервная ткань: классификация нейронов, характеристика нейроглии, ее функции Примеры заданий: 1. К группе соединительных тканей со специальными свойствами относятся: а) ретикулярная ткань б) жировые ткани в) рыхлая соединительная ткань г) пигментная д) слизистая ткань. 2. Функции соединительных тканей: а) защитная (механическая защита) б) иммунная защита	ПК-3 (ПК-3.1; ПК-3.2)

в) секреторная	
г) проведение нервных импульсов	
д) трофическая	
е)разграничительная	

4.1.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с локальным нормативным актом в ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ».

Промежуточная аттестация предусмотрена в виде *дифференцированного зачета*.

Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Предмет и задачи эмбриологии, методы эмбриологического исследования.
2. Особенности организации половых клеток, их отличия от соматических. Классификации яйцеклеток.
3. Сравнительная характеристика процессов овогенеза и сперматогенеза на примере организма человека.
4. Процесс оплодотворения и его стадии (на примере организма человека).
5. Ранние этапы эмбриогенеза: дробление, стадия бластулы (рассмотреть на примерах в сравнительном аспекте).
6. Гастрюляция (ранняя и поздняя): способы и механизмы гастрюляции, значение (рассмотреть на примерах в сравнительном аспекте).
7. Внезародышевые структуры (провизорные органы): источники развития, строение и значение.
8. Эмбриональная индукция и дифференциация. Гистогенез и органогенез.
9. Полости тела зародыша (бластоцель, гастроцель, целом): механизмы образования, назначение и судьба этих образований.
10. Зародышевые листки и их производные на разных стадиях эмбриогенеза.
11. Ткань как система. Развитие тканей в фило- и онтогенезе. Принципы классификации тканей.
12. Тканевый гомеостаз: изменчивость тканей, кинетика клеточных популяций, регенерация тканей (на примере эпителиев, мышечной и нервной тканей).
13. Эпителии: источники развития, общий план организации, классификация и значение.
14. Морфофункциональная характеристика эпителиев кожного, кишечного и мерцательного типов.
15. Собственно-соединительные ткани: источники развития, общий план организации и значение.
16. Ткани внутренней среды: источники развития, классификация, общий план структурной организации (на примере собственно соединительных тканей) и значение.
17. Соединительные ткани со специальными свойствами.
18. Скелетные ткани (хрящевая и костная): источники развития, классификация, общий план организации и значение.
19. Мышечные ткани: источники развития, классификация, общий план организации и значение.
20. Нервная ткань: источники развития, классификация нейронов, функции нейроглии.
21. Нервная ткань: источники развития и морфогенез (феномены эмбрионального и постэмбрионального развития).

22. Нервная ткань: миелиновые и безмиелиновые волокна

Задания к дифференцированному зачету:

1. Охарактеризуйте производные зародышевых листков на примере зародыша амфибий.
2. Рассмотрите особенности эмбрионального развития у ланцетника и амфибий.
3. Дайте общую характеристику тканям, их классификациям, рассмотрите подробно содержание определения ткани, понятий надклеточных и постклеточных структур, межклеточного вещества. Рассмотрите теории происхождения тканей в филогенезе.
4. На гистологическом срезе зародыша виден связанный с кишечной стенкой пузырек, являющийся одним из провизорных органов. В его стенке обнаружены первичные половые клетки и первичные эритробласты (мегалобласты). Назовите этот орган? Какие органы называются провизорными, приведите примеры.
5. На препарате яичника, окрашенном гематоксилином и эозином, определяется фолликул, в котором клетки фолликулярного эпителия размещены в 1-2 слоя и имеют кубическую форму, вокруг овоцита сформирована оболочка, окрашенная эозином. Как называется такой фолликул? Определите стадию овогенеза.

4.2 Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код компетенции, код индикаторов компетенции УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3), ПК-1 (ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3), ПК-3 (ПК-3.1; ПК-3.2)					
Уровни освоения компетенции	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка		% освоения (рейтинговая оценка)*
Высокий (продвинутый)	Творческая деятельность	Обучающийся готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины	Отлично	зачтено	86-100
Средний (оптимальный)	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей	Обучающийся готов самостоятельно решать различные стандартные профессиональные задачи в предметной области	Хорошо		61-85

	степенью самостоятельности и инициативы				
Пороговый	Репродуктивная деятельность	Обучающийся способен решать необходимый минимум стандартных профессиональных задач в предметной области дисциплины	Удовлетворительно		41-60
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Неудовлетворительно / не зачтено		40 и ниже

4.3 Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете)

5 «отлично»	-дается комплексная оценка предложенной ситуации; -демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять; - последовательное, правильное выполнение всех заданий; -умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.
4 «хорошо»	-дается комплексная оценка предложенной ситуации; -демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять; - последовательное, правильное выполнение всех заданий; -возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя; -умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.
3 «удовлетворительно» (зачтено)	-затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; -неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя; -выполнение заданий при подсказке преподавателя; - затруднения в формулировке выводов.
2 «неудовлетворительно»	- неправильная оценка предложенной ситуации; -отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий.

5 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. учебная аудитория для лекционных занятий
2. лаборатория
3. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
4. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10
 - Microsoft Office Professional Plus
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip

– Adobe Acrobat Reader DC

5. Специализированное оборудование и технические средства обучения

- Проектор
- Компьютер/ноутбук
- Телевизор
- Микроскопы
- Микропрепараты