Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 28.09.2023 14:46:13
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19757c

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения РФ

Кафедра гистологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности и молодежной политике
Т.В.Бородулина

_____

22.06. 2023г.

Фонд оценочных средств по дисциплине

ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ

Специальность: 31.05.01Лечебное дело

Уровень высшего образования: Специалитет

Квалификация: врач-лечебник

Екатеринбург
2023 г.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 №988, и с учетом требованиями профессионального стандарта 02.009 Врач-лечебник (Врач-терапевт участковый), утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 года № 293н.

Программа составлена
заведующим кафедрой гистологии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, профессором д.м.н. Сазоновым С.В.

Программа рецензирована
профессором кафедры нормальной анатомии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, д.м.н. Спириной Г. С.

Оглавление фонда оценочных средств

1. Кодификатор по дисциплине ……4 стр
2. Формы контроля знаний, умений, навыков по дисциплине ……...…….10 стр
2.1. Оценивание знаний, умений, навыков
на текущих практических занятиях……..11 стр
2.1.1. Примеры тестовых заданий (ТТКЗ) по дидактическим
единицам дидактических модулей …….…..……11 стр
2.2. Оценивание знаний, умений, навыков на промежуточном
контрольном занятии по дисциплине (ПКЗ)…….....14 стр
3. Методика проведения рубежного контроля
(экзаменационное испытание) по дисциплине…….....16 стр
3.1. Структура экзаменационного билета…….……20 стр
3.1.1. Примеры экзаменационных билетов ……20 стр
3.1.2. Примеры экзаменационных задач …….…….…….....20 стр
4. Форма назначения поощрительных баллов……...……22 стр
4.1. Возможная тематика учебно-исследовательских работ
по дисциплине…….……..……...22 стр
5. Методика оценивания образовательных достижений
обучающихся по дисциплине……...……24 стр
5.1 Правила формирования рейтинговой оценки
обучающегося по учебной дисциплине в семестре...…….…….……..24 стр
5.2. Процедура добора рейтинговых баллов…….….……..25 стр
6. Формирование итоговой балльно-рейтинговой оценки
студента по дисциплине …….…….……25 стр

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения РФ

Кафедра гистологии

1. Кодификатор по дисциплине

ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ

Специальность: 31.05.01Лечебное дело

Уровень высшего образования: Специалитет

Квалификация: врач-лечебник

Екатеринбург
2023г.

Дидактическая единица		Индикаторы достижений (составляющая компетенций; элементы компетенций)			ОК ОПК	Профессиональные задачи
		Знать	**Уметь**	**Владеть**		
ДЕ 1	Цитология.	- химико-биологическую сущность процессов, происходящих в организме человека на молекулярном и клеточном уровнях; - основные закономерности жизнедеятельности организма человека на основе структурной организации клеток	-пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности. - работать с увеличительной техникой (световыми микроскопами, оптическими и простыми лупами), гистологическими препаратами, муляжами, компьютерами; - анализировать гистофизиологическое состояние различных клеточных структур у человека.	Медико-профессиональным понятийным аппаратом. Техникой микроскопии цитологических препаратов. Приемами дифференциального диагностического определения основных типов клеток человека.	ОК-1; ОПК-7 ОПК-9	А1/7 Научно-исследовательская деятельность, Анализ научной литературы и официальных статей, обзоров, публичное представление полученных результатов
ДЕ 2-7	Общая гистология. Гистологическая техника	гистофункциональные особенности тканевых элементов; методы их исследования;	-пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности. - работать с увеличительной техникой (световыми микроскопами, оптическими и простыми лупами), гистологическими препаратами, муляжами, ком-	Медико-профессиональным понятийным аппаратом. Техникой микроскопии гистологических препаратов. Приемами дифференциально-диагностического определения основных типов тканей человека.	ОК-1; ОПК-7 ОПК-9	А1/7 Научно-исследовательская деятельность, Анализ научной литературы и официальных статей, обзоров, публичное представ-

			пьютерами; - анализировать гистофизиологическое состояние различных тканевых структур у человека.			ление полученных результатов
ДЕ 8-9	Нервная система; органы чувств	- анатомо-гистологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения организма человека; - функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой; - структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности.	-пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности. - работать с увеличительной техникой (световыми микроскопами, оптическими и простыми лупами), гистологическими препаратами, муляжами, компьютерами; - анализировать гистофизиологическое состояние различных органных структур у человека.	Медико-профессиональным понятийным аппаратом. Техникой микроскопии гистологических препаратов. Приемами дифференциально-диагностического определения органов основных систем организма человека.	ОК-1; ОПК-7 ОПК-9	А1/7 Научно-исследовательская деятельность, Анализ научной литературы и официальных статей, обзоров, публичное представление полученных результатов

ДЕ 10-13	Сердечно-сосудистая система; органы кроветворения и иммунологической защиты; эндокринная система	- анатомо-гистологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения организма человека; функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой; - структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности.	пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности. - работать с увеличительной техникой (световыми микроскопами, оптическими и простыми лупами), гистологическими препаратами, муляжами, компьютерами; - анализировать гистофизиологическое состояние различных органных структур у человека	Медико-профессиональным понятийным аппаратом. Техникой микроскопии гистологических препаратов. Приемами дифференциально-диагностического определения органов основных систем организма человека.	ООК-1; ОПК-7 ОПК-9	А1/7 Научно-исследовательская деятельность, Анализ научной литературы и официальных статей, обзоров, публичное представление полученных результатов
ДЕ 14-18	Пищеварительная система дыхательная система; кожа и её производные	- анатомо-гистологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения организма человека; - функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой; - структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности;	-пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности. - работать с увеличительной техникой (световыми микроскопами, оптическими и простыми лупами), гистологическими препаратами, муляжами, компьютерами; - анализировать гистофизиологическое состояние различных кле-	Медико-профессиональным понятийным аппаратом. Техникой микроскопии эмбриологических препаратов.	ОК-1; ОПК-7 ОПК-9	А1/7 Научно-исследовательская деятельность; анализ научной литературы и официальных статей, обзоров, публичное представление полученныхрезультатов

		гистофункциональные особенности тканевых элементов; методы их исследования;	точных, тканевых и органных структур у человека;			
ДЕ 19-21	Мочевые органы, мужская половая система, женская половая система,	анатомо-гистологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения организма человека; - функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой; - структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности.	пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности. - работать с увеличительной техникой (световыми микроскопами, оптическими и простыми лупами), гистологическими препаратами, муляжами, компьютерами; - анализировать гистофизиологическое состояние различных клеточных, тканевых и органных структур у человека;	Медико-профессиональным понятийным аппаратом. Техникой микроскопии гистологических и эмбриологических препаратов.	ОК-1; ОПК-7 ОПК-9	А1/7 Научно-исследовательская деятельность, Анализ научной литературы и официальных статей, обзоров, публичное представление полученных результатов
ДЕ 22-23	Эмбриология	онтогенез человека; - основные закономерности развития и жизнедеятельности организма человека на основе структурной организации клеток, тканей и органов;	пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности. - работать с увеличительной техникой (световыми микроскопами, оптическими и простыми лупами), гистологически-	Медико-профессиональным понятийным аппаратом. Техникой микроскопии эмбриологических препаратов.	ОК-1; ОПК-7 ОПК-9	А1/7 Научно-исследовательская деятельность; анализ научной литературы и официальных статей, обзоров, публичное

			ми препаратами, муляжами, компьютерами; - анализировать гистофизиологическое состояние различных клеточных, тканевых и органных структур у человека;			представление полученных результатов
Технологии оценивания ЗУН	Рубежные, промежуточные, итоговые тестовые и диагностические контроли усвоения знаний дидактических единиц, защита рефератов, проведение дискуссий и бесед по изучаемым темам, БРС, экзамен.					

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения РФ

Кафедра гистологии

2.Формы контроля знаний, умений, навыковпо дисциплине

ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ

Специальность: 31.05.01Лечебное дело

Уровень высшего образования: Специалитет

Квалификация: врач-лечебник

Екатеринбург
2023г.

2.1 Оценивание знаний, умений, навыков на текущих практических занятиях

Проводится в форме входящего тестового задания (ТТКЗ) и оценивания приобретённых практических навыков на занятии.

Тестовые задания (ТТКЗ) формируются случайным образом из банка тестов и предлагается в бумажной форме или в форме on-line тестирования http://edu.usma.ru.

Оценка за тест ставится в баллах (от 0 до 5 баллов) в соответствии с количеством правильных ответов. Менее 70% правильных ответов – не зачет, от 70% до менее 80% - 3 балла, от 80% до менее 90% - 4 балла, от 90% до 100% - 5 баллов.

Для оценки практических навыков проводится диагностика1 гистологического препарата из изученных на занятии.

Оценка ставится в соответствии с критериями оценки практических навыков, утверждённых на кафедральном совещании. (Таблица 1.)

Таблица 1

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ СТУДЕНТА НА ПРАКТИЧЕСКОМ ЗАНЯТИИ

Характеристика ответа по гистологическому препарату	Оценка за препарат
Дан полный, развернутый ответ по предложенному препарату. Студентом показано совершенное владение техникой микроскопии. Ответ изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	5
Дан полный, развернутый ответ по препарату. Ответ изложен с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные самим студентом.	4
Студент узнал препарат. Структурные элементы препарата не называет. Допускаются ошибки в употреблении терминов. Речевое оформление ответа по препарату требует поправок, коррекции.	3
Студент не узнал препарат. Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Речь неграмотная, гистологическая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.	2

2.1.1. Примеры тестовых заданий(ТТКЗ)по дидактическим единицам (ДЕ) дидактических модулей

ТКЗ с одним правильным ответом
ЦИТОЛОГИЯ (ДЕ1, ДМ1).

Укажите правильное чередование основных этапов приготовления гистологического препарата

1) фиксация, промывка, обезвоживание, изготовление срезов, заливка в специальные среды, окрашивание срезов и заключение срезов;

2) обезвоживание, фиксация, промывка, заливка в специальные среды, изготовление срезов, окрашивание срезов и заключение срезов;

3) фиксация, обезвоживание, заливка в специальные среды, промывка изготовление срезов, окрашивание срезов и заключение срезов;

4) фиксация, промывка, обезвоживание, заливка в специальные среды, изготовление срезов, окрашивание срезов и заключение срезов;

5) фиксация, обезвоживание, промывка, изготовление срезов, окрашивание срезов, заливка в специальные среды и заключение срезов.

К органеллам мембранного строения относятся:

1) митохондрии;
2) микротрубочки;
3) микрофиламенты;
4) рибосомы;
5) нейрофибриллы.

ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ (ДЕ 2, ДМ1).

Какие механизмы лежат в основе детерминации клеток?

1. увеличение количества клеток в эмбриогенезе
2. определение пути развития клеток на генетической основе
3. структурное изменение ДНК хромосом
4. объединение клеток в систему для их специфического взаимодействия
5. обновление клеточного состава тканей в постэмбриональном периоде

Укажите, из каких клеток состоит дифферон:

1. стволовых
2. стволовых, дифференцирующихся
3. дифференцирующихся
4. стволовых, дифференцирующихся, зрелых
5. дифференцирующихся, зрелых

К какому типу по онтогенетической классификации относится многослойный плоский ороговевающий эпителий?

1. энтеродермальному
2. эпидермальному
3. мезодермальному
4. нейроэктодермальному

ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ - 1 (ДЕ3, ДМ2).

Какой тканью образован подэндотелиальный слой эндокарда?

1. однослойным плоским эпителием
2. гладкой мышечной
3. сердечной мышечной
4. рыхлой волокнистой соединительной
5. плотной волокнистой соединительной

В каких участках нервной системы находятся нейросекреторные клетки:

1. передние рога спинного мозга;
2. гипоталамус;
3. чувствительные зоны коры больших полушарий;
4. двигательные зоны коры больших полушарий;
5. кора мозжечка.

В каких органах чувств раздражение воспринимает нейросенсорная клетка:

1. в органе слуха
2. в органе равновесия
3. в органе вкуса
4. в органе обоняния
5. во всех выше перечисленных

ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ-2 (ДЕ 4, ДМ3).

Укажите клетки, мигрирующие в корковое вещество тимуса из костного мозга?

1. В-лимфоциты
2. Т-лимфоциты
3. предшественники Т-лимфоцитов
4. ретикулярные
5. предшественники В-лимфоцитов

Назовите клетки, с оксифильноокрашенными гранулами, секретирующие гормон пролактин:

1. хромофобные
2. соматотропоциты
3. маммотропоциты
4. гонадотропоциты
5. тиротропоциты

Укажите в какой зоне надпочечников расположены крупные эндокриноциты, с многочисленными липидными включениями?

1. пучковой
2. сетчатой
3. клубочковой
4. промежуточной
5. в мозговом веществе

ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ -3 (ДЕ 5, ДМ4).

Укажите какой тканью образована собственная пластинка слизистой оболочки тощей кишки?

1. поперечно-полосатой мышечной тканью
2. гладкой мышечной тканью
3. рыхлой волокнистой соединительной тканью
4. плотной неоформленной волокнистой соединительной тканью
5. однослойным призматическим каемчатым эпителием

Укажите клетки печени, депонирующие водорастворимые жиры и участвующие в образовании волокон?

1. гепатоциты
2. звездчатые клетки (Купфера)
3. Pit- клетки
4. липоциты
5. эндотелиоциты

Какие клетки эпителия слизистой оболочки обеспечивают продвижение слизи по воздухоносным путям?

1. бокаловидные
2. микроворсинчатые (каемчатые)
3. вставочные
4. реснитчатые
5. дендритные

ОРГАНЫ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ. ЭМБРИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА
(ДЕ 6, ДМ 5).

Укажите эпителий слизистой оболочки мочеточника:

1. однослойный призматический каемчатый
2. однослойный многорядный призматический мерцательный
3. многослойный переходный
4. многослойный плоский неороговевающий
5. многослойный плоский ороговевающий

Укажите в яичке клетки-«мишени» лютеинизирующего гормона гипофиза:

1. интерстициальные эндокриноциты (гландулоциты, клетки Лейдига)
2. поддерживающие эпителиоциты (сустентоциты, клетки Сертоли)
3. сперматогонии
4. сперматоциты
5. сперматиды

Плодная часть плаценты представлена:

1.хориальной пластинкой;
2. ворсинками хориона;
3. эпителием амниона;
4. соединительной тканью амниона;
5. всё вышеперечисленное.

2.2. Оценивание знаний, умений, навыков на промежуточном контрольном занятии по дисциплине (ПКЗ)

Промежуточный контроль проводится по модулям (ДМ) 2-3 раза в семестр в соответствии с учебным планом дисциплины.

Для проведения промежуточного контрольного занятия по каждому модулю используются тестовые задания (ПКТЗ), формируемые случайным образом из перечня заданий для текущего тестового контроля (Ресурс тестирования – (http://edu.usma.ru , гистология).

Методика оценки ПКТ - оценка ставится в баллах (от 0 до 5 баллов) в соответствии с количеством правильных ответов. Менее 70% правильных ответов – не зачет, от 70% до менее 80% - 3 балла, от 80% до менее 90% - 4 балла, от 90% до 100% - 5 баллов.

Оценивание практических навыков производится в соответствии с критериями оценки практических навыков. (Таблица 2). Максимальная рейтинговая оценка составляет средний балл за два препарата (0-5)

Таблица 2.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ СТУДЕНТА НА ПКЗ

Характеристика ответа по гистологическим препаратам	Оценка за препарат	Максимальная рейтинговая оценка (за 2 препарата)
Дан полный, развернутый ответ по препаратам билета. Студентом показано совершенное владение техникой микроскопии. Ответ изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	5	5
Дан полный, развернутый ответ по препарату экзаменационного билета. Ответ изложен с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные самим студентом.	4	4
Студент узнал препарат. Структурные элементы препарата не называет. Допускаются ошибки в употреблении терминов. Речевое оформление ответа по препарату требует поправок, коррекции.	3	3
Студент не узнал препарат. Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Речь неграмотная, гистологическая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.	2	0
Студент не узнал оба препарата экзаменационного билета. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Необходима переподготовка к пересдаче практических навыков.	2	0

Таким образом, рейтинговый балл по модулю формируется из:
1. Средний балл по текущим тестовым заданиям (0-5 баллов)
2. Балл за самостоятельную работу студента (оценка практических навыков, 0-5 баллов)
3. Балл, полученный на промежуточном тестовом контроле (0-5 баллов)
4. Балл, полученный при диагностике препаратов модуля (0-5 баллов)

Рейтинговый балл по модулю не подлежит процедуре добора рейтинговых баллов.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ

Кафедра гистологии

3. Методика проведения рубежного контроля (экзаменационное испытание) по дисциплине

ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ

Специальность: 31.05.01 Лечебное дело

Уровень высшего образования: Специалитет

Квалификация: врач-лечебник

Екатеринбург
2023г.

Экзамен по дисциплине проводится в три этапа.

С программой дисциплины можно ознакомиться на сайте дисциплины (http://edu.usma.ru , гистология).

На первом этапе студенты сдают «Итоговое курсовое экзаменационное тестирование» - ИКЭТ с использованием компьютеров.

Компьютерное тестирование проводится с использованием мобильного компьютерного класса кафедры гистологии и набора тестовых заданий, составленного из текущих тестовых заданий, предлагаемых на каждом практическом занятии и размещенных на сайте кафедры. Каждому студенту предлагается 100 тестов из экзаменационной тестовой базы кафедры (Ресурс тестирования – (http://edu.usma.ru , гистология, к экзамену).

Используемый формат тестовых заданий – выбор одного (из пяти) правильного ответа. На ответ студенту выделяется 1 час (60 минут) компьютерного времени.

На этапе ИКЭТ экзаменующийся может получить рейтинговую оценку от 0 до 5 баллов согласно критериям оценки тестов (табл. 3).

Таблица 3

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ СТУДЕНТА НА ЭКЗАМЕНЕ ПРИ 100-БАЛЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

% выполнения задания	**Балл по 100-балльной системе**	**Оценка**	**Рейтинговая оценка (х2)**
91-100	91-100	5	10
81-90	81-90	4	8
71-80	71-80	3	6
61-70	61-70	2	4
0-60	0	2	0

На втором этапе экзамена студенты сдают практические навыки, для проверки которых предлагается 2 гистологических препарата из числа изученных на практических занятиях и представленных в списке экзаменационных препаратов (Ресурс – (http://edu.usma.ru, гистология, к экзамену)

Оценивание знания гистологических препаратов осуществляется в соответствии с критериями оценки практических навыков (Таблица 4),согласно которым за сдачу практических навыков студент может получить на экзамене от 0 до 10 рейтинговых баллов за каждый гистологический препарат.

Таблица 4

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ СТУДЕНТА НА ЭКЗАМЕНЕ ПРИ 100-БАЛЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

Характеристика ответа по гистологическим препаратам	Оценка за препарат	Максимальная рейтинговая оценка (за 2 препарата)
Дан полный, развернутый ответ по препаратам билета. Студентом показано совершенное владение техникой микроскопии. Ответ изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	5	10
Дан полный, развернутый ответ по препарату экзаменационного билета. Ответ изложен с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные самим студентом.	4	8
Студент узнал препарат. Структурные элементы препарата не называет. Допускаются ошибки в употреблении терминов. Речевое оформление ответа по препарату требует поправок, коррекции.	3	6
Студент не узнал препарат. Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Речь неграмотная, гистологическая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.	2	0
Студент не узнал оба препарата экзаменационного билета. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Необходима переподготовка к пересдаче практических навыков.	2	0

Третий этап экзамена проводится по стандартным билетам, составленным из трех вопросов из списка «Экзаменационных вопросов к экзамену» и ситуационной задачи, утверждаемых ежегодно Кафедральным совещанием и согласованных с Учебно-методическим управлением академии. По каждому вопросу студент может набрать от 2 до 10 баллов. Первый вопрос (по частной гистологии) оценивается по 10-балльной системе, остальные вопросы и задача – по 5-балльной системе.

Экзаменационные вопросы и задачи сформулированы на основании программы по дисциплине (http://edu.usma.ru , гистология, к экзамену).

Оценка ответа по билету проводится в соответствии с критериями оценки устного ответа студента (табл. 5).

Таблица 5

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УСТНОГО ОТВЕТА СТУДЕНТА НА ЭКЗАМЕНЕ ПРИ 100-БАЛЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

Характеристика ответа	Оценка	Максимальная рейтинговая оценка	
		за 1 вопрос	за 2-4 вопросы
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	5	10	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	4	8	4
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	3	6	3
Ответ на вопрос представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, гистологическая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Необходима подготовка к пересдаче экзамена.	2	0	0
Ответ на вопрос отсутствует. Требуется повторный курс обучения.	2	0	0

3.1 Структура экзаменационного билета

Экзаменационный билет содержит в себе: три теоретических вопроса, ситуационную задачу и два гистологических препарата.

Вопрос 1. Вопрос по частной гистологии (от 0 до 10 баллов БРС)

Вопрос 2. Вопрос по общей гистологии (от 0 до 5 баллов).

Вопрос 3. Вопрос по разделам: цитология или эмбриология или методы исследования или регенерация (от 0 до 5 баллов).

Вопрос 4. Ситуационная задача. Проверяет умение студента применять полученные теоретические знания на примере конкретной ситуации, сформулированной в условиях задачи (от 0 до 5 баллов).

3.1.1. Примеры экзаменационных билетов

БИЛЕТ № 1

1. Почки. Основные источники и этапы развития. Особенности строения коркового и мозгового вещества почки. Нефрон, его отделы и их гистофизиология. Структурная организация и роль почечного фильтра. Стадии процесса мочеобразования и его эндокринная регуляция. Типы нефронов, особенности строения и кровоснабжения. Возрастные изменения. Регенерация.
2. Соединительные ткани: морфо-функциональная характеристика и классификация. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Клеточные элементы и межклеточное вещество. Пигментные клетки: источник происхождения, строение, функции. Жировые клетки: источник происхождения, особенности строения, функции.
3. Цитоскелет. Определение. Основные компоненты цитоскелета. Строение, химический состав. Особенности строения промежуточных филаментов клеток разных тканей и их использование для гистологической диагностики.

БИЛЕТ № 2

1. Эндокринный аппарат почки, его части. Юкстагломерулярный аппарат (ЮГА) почки: его компоненты и их участие в регуляции водно-солевого обмена и уровня системного артериального давления.
2. Эпителиальные ткани. Классификация. Источники развития. Многослойный плоский неороговевающий эпителий. Локализация, слои, их клеточный состав. Функции. Регенерация.
3. Периоды эмбрионального развития человека. Их временная характеристика. Морфо-функциональная характеристика первой недели эмбрионального развития зародыша человека. Критические периоды развития зародыша.

3.1.2 Примеры экзаменационных задач (для студентов всех факультетов)

1. При исследовании соскоба слизистой оболочки матки пациентки М., 25 лет обнаружено, что толщина эндометрия небольшая, призматический эпителий не имеет ресничек, маточные железы прямые.
Определите, в какую фазу менструального цикла был взят материал.

2. При исследовании соскоба слизистой оболочки матки пациентки Б., 32 лет обнаружено, что покровный эпителий высокий, клетки с ресничками, крипты извитые, расши-

рены, просветы их заполнены секретом, растянуты, сосуды слизистой полнокровны, некоторые мелкие артерии в состоянии сокращения, в слизистой много децидуальных клеток.
Определите, в какую фазу менструального цикла была выполнена биопсия. Уровень какого гормона в крови женщины определил указанные изменения слизистой?

3. При обследовании пациента М., 37 лет в мазке крови обнаружено, что среди ядерных клеток 25% составляют клетки 18-20 мкм в диаметре со слабо базофильной цитоплазмой, не содержащей специфической зернистости и светлым ядром бобовидной формы.
Какие это клетки? Какие границы нормы содержания их в крови? С чем может быть связано изменение их содержания в крови человека?

4. Форма назначения поощрительных баллов.

С целью поощрения студентов в рейтинговой системе оценки знаний присутствуют поощрительные баллы – бонусы. Они назначаются студентам, активно работающим в студенческом научном кружке и имеющим конкретные научные достижения.

Поощрительные баллы и их количество за учебно-исследовательскую работу утверждаются на кафедральном заседании и представлены в таблице 6.

Таблица 6.

Рейтинг выполненной студентом исследовательской работы (УИРС) в рамках СНО кафедры.

№п.п.	Вид работы	Количество баллов	Примечания
1	**Участие в работе СНО кафедры**		
1.1.	Активное участие во всех заседаниях	2	
1.2.	Участие в большинстве заседаний (более 2/3)	1	
2	**Выполненная студентом работа УИРС**		**Обязательная позиция!**
2.1.	Реферат (печатный вариант и CD диск)	1	Преподавателю группы
2.2.	Обзор научных журнальных статей по профильной теме (печатный вариант и CD диск) рус./англ.	2/3	Преподавателю группы
2.3.	Оформлен реферат, подготовлена мультимедийная презентация, по рекомендации преподавателя группы доложенная на заседании СНО кафедры	3	Только при наличии по ТТКЗ и ПКЗ модулей оценок 4 и 5
2.4.	Подготовлен учебный DVD- фильм (не озвученная презентация !)		Продолжительность
2.4.1.	с использованием имеющегося англоязычного варианта	3	до 5 мин.
2.4.2.	с использованием имеющегося англоязычного варианта	5	от 5 мин.
2.4.3.	полностью оригинальный	7	
2.5.	Выполнена исследовательская работа, данные доложены на заседании СНО в виде мультимедийной презентации	11	
3	**Участие в Олимпиаде СНО кафедры**		

3.1.	По общей гистологии	3	
3.2.	По частной гистологии	4	
	ВСЕГО (мин.-макс.)	1 - 20	

Засчитываются баллы только за одну выполненную студентом УИРС

(т.е. суммируются баллы за участие в работе кружка СНО, Олимпиаду и за одну УИРС

4.1. Возможная тематика учебно-исследовательских работ по дисциплине

4.1.1.НИРС

1. Морфометрическое и иммуногистохимическое исследование биоптатов печени больных с хроническим гепатитом В
2.Изучение экспрессии рецепторов в клетках карциномы молочной железы.
3. Изучение возможностей углеродных нанотрубок в регенерации периферических нервов.
4.Изучение ангиогенеза в карциноме молочной железы
5. Цитологические изменения в органах при действии вредных факторов на организм.

4.1.2.Рефератов

1. Возникновение и развитие гистологии и цитологии как самостоятельных наук. Создание самостоятельных кафедр гистологии в Российских университетах в XIX веке, вклад русских учёных (Бабухина А.И., Овсянникова Ф.В., Перемежко П.И. и др.).

2. Развитие цитологии и гистологии в России в XX веке. Вклад Заварзина А.А., ХлопинаН.Г. , Насонова Д.Н. и др. Современное развитие цитологии и гистологии.

3. История развития эмбриологии в XIX, XX веках в России. Вклад Вольфа К.В., Мечникова И.И., Бэра К.Э. и других учёных в развитие эмбриологии как самостоятельной науки. Развитие эмбриологии на современном этапе.

4. Методы исследования в цитологии, гистологии и эмбриологии. Особенности микроскопии в ультрафиолетовых лучах, люминесцентная, фазово-контрастная, интерференционная микроскопия. Специальные методы изучения микрообъектов – гистохимия, радиоавтография, применение моноклональных антител, ультрацентрифугирование. Количественные методы исследования – цитофотометрия, электроннаямикрофотометрия, спектрофлуорометрия, денситометрия.

5. Особенности приготовления препаратов для исследования в эмбриологии. Серийные срезы и пластическая реконструкция эмбриологических объектов. Методы определения возраста эмбриона человека.

6. Клеточный цикл. Этапы клеточного цикла для различных клеточных популяций. Митоз. Структурно-функциональная характеристика репродуктивного цикла, его периодизация. Преобразование структурных компонентов клетки на различных этапах митоза. Роль клеточного центра в митотическом делении. Морфология митотических хромосом.

7. Эндорепродукция. Определение понятия. Основные формы, биологическое значение. Полиплоидия: механизмы образования полиплоидных клеток, функциональное значение.

8. Мейоз. Особенности и биологическое значение.

9. Морфо-функциональная характеристика процессов роста и дифференцировки, периода активного функционирования, старения и гибели клеток. Апоптоз. Определение понятия, его биологическое значение.

10. Внутриклеточная регенерация. Общая характеристика и биологическое значение.

11. Реакция клеток на внешние воздействия. Структурные и функциональные изменения клеток и отдельных клеточных компонентов в процессах реактивности и адаптации, репарации возникающих повреждений.

12. Клеточные мембраны. Барьерно-рецепторная и транспортная системы клетки.

13. Ткань как система клеток и клеточных производных. Неклеточные структуры – симпласты и межклеточное вещество как производные клеток. Понятие о клеточных популяциях. Стволовые клетки, их свойства.

14. Детерминация и дифференцировка клеток. Диффероны. Закономерности возникновения и эволюции тканей. Теории параллелизма А.А. Заварзина и дивергентной эволюции Н.Г. Хлопина.

15. Восстановительные способности тканей – типы физиологической регенерации в обновляющихся, лабильных и стационарных клеточных популяциях, репаративная регенерация. Пределы изменчивости тканей.

16. Этапы и суть процессов кроветворения в эмбриональном и постнатальном периодах.

17. Физиологическая регенерация крови. Понятие о стволовых клетках крови и колониеобразующих единицах. Структурная и химическая характеристика клеток в дифферонах эритроцитов, гранулоцитов, моноцитов, Т- и В- лимфоцитов, тромбоцитов. Роль гемопоэзиндуцирующего микроокружения.

18. Костная ткань. Факторы, оказывающие влияние на строение и особенности течения регенераторных процессов в различных видах костной ткани.

19.Мышечные ткани. Роль миосателлитоцитов в регенерации мышечной ткани. Мионейральная ткань, источники развития, функции. Миоэпителиальные клетки, классификация и строение. Участие в формировании гисто-гематического барьера.

20. Органы чувств. Орган зрения. Гематоофтальмический барьер, его состав и значение. Вспомогательные аппараты глаза. Влияние факторов окружающей среды.

21. Органы обоняния и вкуса. Строение и клеточный состав: чувствительные, поддерживающие и базальные клетки. Иннервация. Возрастные изменения. Влияние факторов окружающей среды.

22. Органы кроветворения и иммунной защиты. Гемолимфатические узлы. Единая иммунная система слизистых оболочек различных органов. Строение, клеточный состав, значение. Влияние факторов окружающей среды.

23. Морфологические основы иммунологических реакций. Характеристика основных иммунокомпетентных клеток. Понятие об антигенах и антителах. Антигензависимое и антигеннезависимое образование иммуноцитов. Особенности кооперации макрофагов, Т- и В- лимфоцитов. Эффекторные клетки памяти в гуморальном и клеточном иммунитете. Естественные киллеры. Плазматические клетки и стадии их дифференциации. Регуляция иммунных реакций – лимфокины, монокины, гормоны.

24. Эндокринная система. Понятие о гормонах, клетках-мишенях и их рецепторах к гормонам. Взаимосвязь эндокринной и нервной систем. Влияние факторов окружающей среды. Понятие о эндемических заболеваниях.

25. Производные кожи - ногти. Развитие, строение и рост ногтей. Влияние факторов внешней среды.

26. Мужская половая система. Реакция семенников на повреждающее действие физико-химических факторов (радиация, алкоголь, температура и т.д.) в связи с их морфофункциональными особенностями.

27. Женская половая система. Морфофункциональные основы чувствительности яичников к действию повреждающих факторов (радиация, алкоголь, температура и т.д.).

28. Сперматогенез и овогенез. Особенности развития и строения половых клеток у человека. Влияние повреждающих факторов окружающей среды факторов (радиация, алкоголь, температура и т.д.).

29. Периодизация развития человека и животных. Представление о биологических процессах, лежащих в основе развития зародыша – индукция, детерминация, деление, миграция клеток, рост, дифференцировка, взаимодействие клеток.

30. Внезародышевые органы – пупочный канатик: образование, структурные компоненты – студенистая ткань, сосуды, рудименты желточного мешка и аллантоиса. Си-

стема мать – плацента – плод. Факторы, влияющие на развитие эмбриона человека (генетические, материнские, факторы внешней среды).

Поощрительные баллы зачитываются только за одну выполненную студентом УИРС (т.е. суммируются баллы за участие в кружке СНО и за одну УИРС)

5. Методика оценивания образовательных достижений обучающихся по дисциплине.

В соответствии с объемом и видом учебной работы при реализации РПД «Гистология, цитология и эмбриология» изучение материала проводится в 2-х семестрах на 1-ом и 2-ом курсах с освоением 6 дисциплинарных модулей (ДМ) и сдачей курсового экзамена в 3-ом семестре.

БРС оценивания учебных достижений студентов заключается в формировании итоговой рейтинговой оценки студента по дисциплине «Гистология, цитология и эмбриология» на основе кумулятивного принципа.

5.1 Правила формирования рейтинговой оценки обучающегося по учебной дисциплине в семестре

Рейтинг студента в семестре по дисциплине складывается из рейтинговых баллов, набранных студентом в течение учебного года и экзаменационного рейтинга по дисциплине

Таблица 7

Балльно-рейтинговая оценка работы студента в семестре

№ модуля	**Количество баллов модуля**		**Количество баллов на ПКЗ**		**№ ПКЗ**
	минимум	**максимум**	**минимум**	**максимум**	
1	10	20	6	10	1
2	10	20	6	10	2
3	10	20	6	10	3
4	10	20	6	10	4
5	10	20	6	10	5
Итого	50	100	30	50	
Поощрительные баллы					
	минимум	максимум			
Всего	0	20			
Получение оценки «отлично» в формате «автомат»* (количество необходимых баллов)					
	минимум	максимум			
Всего	85	120			

*Информация представлена на сайте кафедры - http://edu.usma.ru , гистология, БРС

Сумма баллов за работу по дисциплине в семестре заносится в соответствующую графу кафедральной балльно-рейтинговой ведомости, которая используется на экзамене для расчёта итоговой оценки за дисциплину.

Таким образом, данная рейтинговая оценка складывается из:

1. Текущие оценки тестовых контролей на практических занятиях (ТТКЗ)
2. Самостоятельная работа студента на практических занятиях (СРС)
3. Результаты промежуточного контрольного тестирования (ПКТ)
4. Результаты проверки усвоения практических навыков (диагностика препаратов)

5.2. Процедура добора рейтинговых баллов

Процедура добора рейтинговых баллов устанавливается в следующих случаях:

- если студент не являлся на рубежные контрольные мероприятия по дисциплине в течение семестра;
- если студент не выполнил обязательные практические работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины,
- при увеличении оценки за дисциплину через процедуру экзаменационного испытания.

Информация представлена на сайте кафедры - http://edu.usma.ru , гистология).

Если студенту в ходе процедуры добора рейтинговых баллов по дисциплине (при отработке пропущенных занятий) не удалось достигнуть установленного минимума (40 баллов), то до экзаменационного контроля (экзамена) он не допускается (п. 5.6 Положения о БРС УГМУ).

6. Формирование итоговой балльно-рейтинговой оценки студента по дисциплине

Итоговый рейтинг по дисциплине на кафедре гистологии слагается из баллов среднего рейтинга, набранного студентом в течение учебного года (средний рейтинг за два семестра) и экзаменационного рейтинга по дисциплине (балла, полученного в ходе трёх этапов экзаменационного испытания (Таблица 8)

Таблица 8.

Характеристика обучения студента по дисциплине		**Оценка ESTC**	**Баллы в БРС**	**Оценка**
«Отлично»		**A**	**100-85**	**5**
«Хорошо»	**«Очень хорошо»**	**B**	**84-78**	**4**
	«Хорошо»	**C**	**77-70**	**4 (4-)**
«Удовлетворительно»	**«Удовлетворительно»**	**D**	**69-50**	**3**
«Неудовлетворительно»		**Fx**	**49-41**	**2**
«Требуется повторный курс обучения»		**F**	**40-0**	**2**