МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт экологии и природопользования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.
_____
"___"_____20___ г.

Программа дисциплины

Гистология Б3.В.3.5

Направление подготовки: 050100.62 - Педагогическое образование
Профиль подготовки: География и биология
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский

Автор(ы):
Ильясова А.Р.
Рецензент(ы):
Басыйров А.М.

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий(ая) кафедрой: Рахимов И. И.
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 201__г
Учебно-методическая комиссия Института экологии и природопользования:
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__г

Регистрационный No

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Ильясова А.Р. Кафедра биоэкологии, гигиены и общественного здоровья отделение фундаментальной медицины , ARIlyasova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Цель данного курса - ознакомление студентов не только с классическими представлениями клеточной биологии, как сравнение строения прокариотических и эукариотических клеток, изучение всех структурных компонентов клеток в связи с выполняемыми функциями. Большое внимание уделяется системному подходу в анализе различных клеточных компонентов, что позволяет рассматривать их в целостной совокупности в элементарной единице живого - клетке. А также целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с основными чертами строения, функционирования, развития эволюции тканей, животных организмов, изучение закономерностей развития клеток, тканей и органов зародышей, формирование у студентов научных знаний по современной гистологии.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.В.3 Профессиональный" основной образовательной программы 050100.62 Педагогическое образование и относится к вариативной части. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

. Изучение данной дисциплины послужит повышению качества профессиональной подготовки учителя географии-биологии для работы в современной школе.Не зная элементов организации клетки трудно понять тонкие физиологические отправления клеток и организма в целом, освоить современную генетику и теорию эволюции. В курсе освещаются достижения сравнительной гистологии, позволяющие правильно понять строение тканей высших млекопитающих и человека, а также сформулировать общие закономерности изменений тканей в ходе эволюции животных.Данная дисциплина имеет тесные взаимосвязи с такими дисциплинами как "Цитология", "Биология индивидуального развития", "Зоология", "Анатомия".

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК ? 4 (профессиональные компетенции)	демонстрирует знания принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности
ПК - 5 (профессиональные компетенции)	применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях,навыки работы с современной аппаратурой
ПК-2 (профессиональные компетенции)	использует методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
ПК-3 (профессиональные компетенции)	демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-12 (общекультурные компетенции)	использует основные технические средства в профессиональной деятельности: работает на компьютере и в компьютерных сетях, использует универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создает базы данных на основе ресурсов Internet, способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- знать структурно-функциональные особенности прокариотных и эукариотных клеток, проблемы и достижения современной молекулярной биологии клетки;
- знать структурно-функциональные особенности основных тканей: эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной.

2. должен уметь:

-использовать знание фундаментальных основ и методических подходов клеточной биологии для решения медицинских, сельскохозяйственных проблем, диагностики состояния и охраны природной среды, для создания новых методов биотехнологии и клеточной инженерии.

3. должен владеть:

- владеть широким спектром цитологических, молекулярно-биологических, биотехнологических методов;

4. должен демонстрировать способность и готовность:

В соответствии с требованиями ГОС ВПО студент должен владеть:

- знаниями об особенности морфологии, физиологии, размножения клеток, тканей, органов, эмбриологического развития организмов;
- владеть приемами световой микроскопии и приготовления микропрепаратов;
- уметь работать с литературой, в том числе с электронными источниками информации.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 5 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Предмет и задачи гистологии. Основные этапы развития гистологии, эмбриологии. Связь гистологии со смежными дисциплинами. Гистологическая и микроскопическая техника.	5	1	2	2	0	реферат
2.	Тема 2. Эпителий как пограничная ткань. Основные типы эпителиальной ткани.	5	2	2	2	0	устный опрос
3.	Тема 3. Железистый эпителий: эндокринные и экзокринные железы.	5	3	2	2	0	устный опрос
4.	Тема 4. Ткани внутренней среды. Соединительные или опорно-трофические ткани. Общая характеристика: функции, строение, происхождение.	5	4	2	2	0	реферат
5.	Тема 5. Собственно-соединительная ткань. Распространение в организме, клеточные и неклеточные элементы.	5	5	2	2	0	устный опрос
6.	Тема 6. Хрящевая ткань. Костная ткань. Особенности строения и функция.	5	6	2	2	0	тестирование
7.	Тема 7. Мышечная ткань. Общая характеристика и строение. Распространение в организме.	5	7-8	4	4	0	коллоквиум

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
8.	Тема 8. Нервная ткань, как высшая форма организации живой материи. Общая характеристика нервной ткани. Распространение в организме.	5	8-9	4	4	0	реферат
9.	Тема 9. Морфофункциональная классификация тканей и ее эволюционная основа. Методы гистологических исследований. Разнообразные способы культивирования тканей, трансплантация органов и тканей.	5	10-11	2	2	0	контрольная работа
.	Тема . Итоговая форма контроля	5		0	0	0	экзамен
	Итого			22	22	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет и задачи гистологии. Основные этапы развития гистологии, эмбриологии. Связь гистологии со смежными дисциплинами. Гистологическая и микроскопическая техника.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Предмет и задачи гистологии. Основные этапы развития гистологии. Связь гистологии со смежными дисциплинами. Гистологическая и микроскопическая техника. Попытки создания естественной системы тканей, разработка метода приготовления гистологических препаратов. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера в приложении к тканевому уровню организации. Становление и развитие отечественной гистологии, гистологические школы. Работы А.А.Заварзина. Учение о параллельной эволюции тканей. Взгляды Н.Г.Хлопина на эволюцию тканевых систем. Дивергентная эволюция тканей. Ткани и их развитие в онтогенезе и филогенезе. Структура тканей.

практическое занятие (2 часа(ов)):

и микроскопическая техника. Рразработка метода приготовления гистологических препаратов. Методы гистологических исследований: качественные и количественные методы с использованием световой и электронной микроскопии

Тема 2. Эпителий как пограничная ткань. Основные типы эпителиальной ткани.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

морфофункциональная классификация эпителиев: кожные, кишечные, осморегулирующие, выделительные, железистые. Эпителий как пограничная ткань. Основные типы эпителиальной ткани. Морфологическая классификация эпителиев: однослойный, многослойный, переходный.

практическое занятие (2 часа(ов)):

1.Эпителиальные (или пограничные) ткани. Связь с подлежащей соединительной тканью. Строение различных типов покровного эпителия. Морфологическая классификация эпителиев: однослойный, многослойный, переходный.

Тема 3. Железистый эпителий: эндокринные и экзокринные железы.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Железистый эпителий: эндокринные и экзокринные железы. Морфологическая характеристика. Типы секреций.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Железистый эпителий. Классификация желез. Клетки железистого эпителия.Секреторный цикл.Классификация экзокринных желез в зависимости от характера секрета.Типы секркций(апокриновые, мерокриновые, голокриновые).

Тема 4. Ткани внутренней среды. Соединительные или опорно-трофические ткани. Общая характеристика: функции, строение, происхождение.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Ткани внутренней среды. Происхождение, общая характеристика, морфофункциональная классификация тканей. Зародышевая мезенхима. Мезенхима и источники ее происхождения. Кровь, плазма, лимфа. Форменные элементы крови позвоночных и человека. Эндотелий. Особенности строения, значение. Лейкоцитарная формула. Унитарная теория кроветворения. Ретикулярная ткань. Разнообразие клеточных элементов. Работы И.И. Мечникова по эволюционной динамике фагоцитарных реакций макрофагов, их роль в защитных реакциях. Ретикуло-эндотелиальная система и её значение.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Мезенхима. Форменные элементы крови(строение лейкоцитов. эритроцитов. тромбоцитов). Особенности строения, фунции и значение. Лейкоцитарная формула. Плазма. Ретикулярная ткань.

Тема 5. Собственно-соединительная ткань. Распространение в организме, клеточные и неклеточные элементы.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Плотная неоформленная и оформленная соединительная ткань. Распространение в организме, клеточные и неклеточные элементы. Плотная соединительная ткань коллагенового и эластического типа. Морфологическая характеристика. Соединительные ткани со специальными свойствами: жировая, пигментная, тучная.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Рыхлая неоформленная соединительная ткань. Плотная неоформленная и оформленная соединительная ткань. Морфологическая характеристика.

Тема 6. Хрящевая ткань. Костная ткань. Особенности строения и функция.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Хрящевая ткань. Распространение в организме, клеточные и неклеточные элементы. Особенности строения и функция. Надхрящница. Разновидности хрящевой ткани: гиалиновый, волокнистый, эластический. Костная ткань. Особенности строения и функция. Надкостница, строение. Гистогенез и регенерация костной ткани. Соединение костей.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Хрящевая ткань(гиалиновая, эластическая. волокнистая). Надхрящница.Костная ткань (грубоволокнистая, пластинчатая). Особенности строения и функция. Надкостница, строение.

Тема 7. Мышечная ткань. Общая характеристика и строение. Распространение в организме.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Мышечная ткань. Общая характеристика и строение. Распространение в организме гладкой и поперечнополосатой мышечных тканей. Развитие в процессе эволюции гладкой и поперечнополосатой мышечной ткани. Скелетные мышечные волокна. Сердечная мышечная ткань. Функции мышечной ткани. Мышечные волокна. Современные представления о механизме мышечного сокращения. Регенерация мышечной ткани.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Мышечная ткань. Строение гладкой гладкой мышечной ткани и поперечнополосатой мышечной ткани.Организация толстых и тонких миофиламентов в скелетной мышечной ткани. Функции и строение сердечной мышечной ткани. Мышечные волокна.

Тема 8. Нервная ткань, как высшая форма организации живой материи. Общая характеристика нервной ткани. Распространение в организме.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Нервная ткань. Основные структурные элементы. Нервная ткань, как высшая форма организации живой материи. Общая характеристика нервной ткани. Распространение в организме. Нейроны - как основная структура нервной ткани. Функциональное значение нейронов. Нейроглия. Классификация нейроглии. Мякотные и безмякотные нервные волокна. Шванновские клетки. Соединения нейронов. Синапсы. Данные электронной микроскопии о структуре нервной системы.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Нервная ткань. Основные структурные элементы. Строение нейрона. Нейроглия. Классификация нейроглии. Мякотные и безмякотные нервные волокна. Шванновские клетки.

Тема 9. Морфофункциональная классификация тканей и ее эволюционная основа. Методы гистологических исследований. Разнообразные способы культивирования тканей, трансплантация органов и тканей.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Разнообразные способы культивирования тканей, трансплантация органов и тканей. Морфофункциональная классификация тканей и ее эволюционная основа. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера в приложении к тканевому уровню организации. Становление и развитие отечественной гистологии, гистологические школы. Работы А.А.Заварзина. Учение о параллельной эволюции тканей. Взгляды Н.Г.Хлопина на эволюцию тканевых систем. Дивергентная эволюция тканей.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Морфофункциональная классификация тканей и ее эволюционная основа. Основные этапы приготовления гистологических препаратов.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Предмет и задачи гистологии. Основные этапы развития гистологии, эмбриологии. Связь гистологии со смежными дисциплинами. Гистологическая и микроскопическая техника.	5	1	подготовка к реферату	4	реферат

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Эпителий как пограничная ткань. Основные типы эпителиальной ткани.	5	2	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
3.	Тема 3. Железистый эпителий: эндокринные и экзокринные железы.	5	3	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
4.	Тема 4. Ткани внутренней среды. Соединительные или опорно-трофические ткани. Общая характеристика: функции, строение, происхождение.	5	4	подготовка к реферату	6	реферат
5.	Тема 5. Собственно-соединительная ткань. Распространение в организме, клеточные и неклеточные элементы.	5	5	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
6.	Тема 6. Хрящевая ткань. Костная ткань. Особенности строения и функция.	5	6	подготовка к тестированию	2	тестирование
7.	Тема 7. Мышечная ткань. Общая характеристика и строение. Распространение в организме.	5	7-8	подготовка к коллоквиуму	4	коллоквиум
8.	Тема 8. Нервная ткань, как высшая форма организации живой материи. Общая характеристика нервной ткани. Распространение в организме.	5	8-9	подготовка к реферату	4	реферат

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
9.	Тема 9. Морфофункциональная классификация тканей и ее эволюционная основа. Методы гистологических исследований. Разнообразные способы культивирования тканей, трансплантация органов и тканей.	5	10-11	подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
	Итого				28	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции, лабораторные работы, семинарские занятия с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий и др.

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: рефераты, компьютерные презентации.Широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. Проектирование самостоятельной работы, существенно расширяющей личную инициативу студента и организацию гибких и эффективных форм контроля со стороны преподавателей: привлечение электронных образовательных ресурсов и пособий, технологии поиска и отбора информации. Микроскопы, постоянные микропрепараты, демонстративные таблицы, вмдеофильмы, обучающие компьютерные программы, мктодические пособия и атласы. Имеются ноутбук, мультимедийный проектор.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Предмет и задачи гистологии. Основные этапы развития гистологии, эмбриологии. Связь гистологии со смежными дисциплинами. Гистологическая и микроскопическая техника.

реферат , примерные темы:

1.История изучения гистологии. 2. Трансплантация тканей как разновидность микрохирургии. Клонирование. 3.Достижение ученых в области гистологии (К.Ф.Вольф, К.Бэр, А.О.Ковалевский и др.) 4.Становление и развитие отечественной гистологии, гистологические школы.

Тема 2. Эпителий как пограничная ткань. Основные типы эпителиальной ткани.

устный опрос , примерные вопросы:

1.Определение понятия ткань. 2.Морфо-функциональне особенности эпителиальных тканей. Происхождение. 3.Классификация покровного эпителия.

Тема 3. Железистый эпителий: эндокринные и экзокринные железы.

устный опрос , примерные вопросы:

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

1.Классификация желез. 2. Фазы процесса секреции. 3. Как называются секреторные клетки? 4.Из каких отделов состоят экзо-и эндокринные железы?

Тема 4. Ткани внутренней среды. Соединительные или опорно-трофические ткани. Общая характеристика: функции, строение, происхождение.

реферат , примерные темы:

1.Заболевания крови. 2.Работы И.И. Мечникова по эволюционной динамике фагоцитарных реакций макрофагов, их роль в защитных реакциях. 3.Ретикуло-эндотелиальная система и её значение.

Тема 5. Собственно-соединительная ткань. Распространение в организме, клеточные и неклеточные элементы.

устный опрос , примерные вопросы:

1.Какова классификация и общая характеристика соеднительных тканей? 2.Понятие о системном характере соединительных тканей- о взаимодействии клеток различных видов и межклеточного вещества.

Тема 6. Хрящевая ткань. Костная ткань. Особенности строения и функция.

тестирование , примерные вопросы:

Выберите один правильный ответ 1.Гистология изучает строение: А) клетки; Б) ткани; В) органа; Г) организма. 2. Воспалительные процессы сопровождаются: А) понижением количества эритроцитов; Б) понижением СОЭ; В) увеличением количества лейкоцитов; Г) увеличением вязкости крови. 3. Наиболее крупные размеры характерны для: А) лимфоцитов; Б) эритроцитов; В) яйцеклеток; Г) эпителиальных клеток. 4.При гаструляции, кроме митотического деления наблюдается: А) мейоз; Б) гибель ткани; В) образование тканей; Г) перемещение клеток. 5.Закладка отдельных органов животного начинается на стадии: А) дробления; Б) бластулы; В) нейрулы; Г) гаструлы. 6. Хрящевая и костная ткань формируется из: А) эктодермы; Б) мезодермы; В) эндодермы; Г) хорды. 7.Какие ткани относятся к тканям внутренней среды? А) ретикулярная ткань; Б) сердечная; Б) лимфа; Г) жировая; Д) нейроглия; Е) поперечнополосатая; Ж) железистая (секреторная). 8. Источник развития эпителиальной ткани: А) миотом; Б) энтодерма; В) склеротом; Г) мезодерма; Д) эктодерма; Е) дерматом. 9. Клетки костной ткани: А) пигментные; Б) остеобласты; В) камбиальные; Г) тучные; Д) остеокласты; Е) хондробласты; Ж) остеоциты. 10.Назовите структурные, функциональные особенности эпителия: А) симпласты; Б) базальная мембрана; В) синцитий; Г) волокнистые структуры;Д) имеет пограничное положение; Е) не способна регенерировать. Функция костной ткани: А) трофическая; Б) защитная; В) участвует в кроветворении; Г) секреторная; Д) сократительная; Е) опорная; Ж) разграничительная.

Тема 7. Мышечная ткань. Общая характеристика и строение. Распространение в организме.

коллоквиум , примерные вопросы:

1.Современные представления о механизме мышечного сокращения. Регенерация мышечной ткани. 2.Какова классификация мышечной ткани? 3.Эмбиональные источники развития мышечной ткани.

Тема 8. Нервная ткань, как высшая форма организации живой материи. Общая характеристика нервной ткани. Распространение в организме.

реферат , примерные темы:

1.Нервная ткань, как высшая форма организации живой материи. 2.Нейроны - как основная структура нервной ткани. 3.Функциональное значение нейронов.

Тема 9. Морфофункциональная классификация тканей и ее эволюционная основа. Методы гистологических исследований. Разнообразные способы культивирования тканей, трансплантация органов и тканей.

контрольная работа , примерные вопросы:

Тест-контоль: Выберите один правильный ответ 1.Гистология изучает строение: А) клетки; Б) ткани; В) органа; Г) организма. 2. Воспалительные процессы сопровождаются: А) понижением количества эритроцитов; Б) понижением СОЭ; В) увеличением количества лейкоцитов; Г) увеличением вязкости крови. 3. Наиболее крупные размеры характерны для: А) лимфоцитов; Б) эритроцитов; В) яйцеклеток; Г) эпителиальных клеток. 4.Основой дробления у животных служит: А) митотическое деление клеток; Б) перемещение клеток; В) мейоз; Г) гибель клеток. 5.При гаструляции, кроме митотического деления наблюдается: А) мейоз; Б) гибель ткани; В) образование тканей; Г) перемещение клеток. 6.Закладка отдельных органов животного начинается на стадии: А) дробления; Б) бластулы; В) нейрулы; Г) гаструлы. 7. Хрящевая и костная ткань формируется из: А) эктодермы; Б) мезодермы; В) эндодермы; Г) хорды. 8. Процесс формирования половых клеток известен под названием: А) сперматогенез; Б) овогенез; В) гаметогенез; Г) филогенез. Выбрать один, наиболее правильный ответ: 1. Из какого эмбрионального зачатка развиваются все разновидности соединительных тканей? 1. эктодерма; 2. миотомы; 3. энтодерма; 4. нефротомы; 5. мезенхима. 2. Какие функции выполняет рыхлая волокнистая соединительная ткань? 1. трофическую, сократимости, защитную, механическую; 2. регуляторную, механическую, защитную, сократимости; 3. трофическую, регуляторную, механическую, защитную; 4. регуляторную, защитную, покровную, трофическую; 5. защитную, регуляторную, выделительную, механическую. 3. Какие структурные элементы образуют рыхлую волокнистую соединительную ткань? 1. клетки и синцитий; 2. клетки и межклеточная жидкость; 3. клетки; 4. клетки и симпласт; 5. клетки и межклеточное вещество. 4. Какие структурные элементы образуют межклеточное вещество рыхлой волокнистой соединительной ткани? 1. волокна и клетки; 2. волокна и межклеточная жидкость; 3. волокна и синцитий; 4. волокна и основное вещество; 5. основное вещество и синцитий. 5. Какие волокна входят в состав межклеточного вещества рыхлой волокнистой соединительной ткани? 1. коллагеновые, эластические, нервные; 2. коллагеновые, ретикулярные, нервные; 3. эластические, ретикулярные, мышечные; 4. ретикулярные, эластические, мышечные, коллагеновые; 5. коллагеновые, ретикулярные, эластические. 6. Каково функциональное значение основного вещества рыхлой волокнистой соединительной ткани? 1. обеспечивает транспорт продуктов метаболизма и сократимость ткани; 2. обеспечивает транспорт продуктов метаболизма и проводимость; 3. обеспечивает транспорт продуктов метаболизма и обуславливает механические свойства тканей; 4. обеспечивает транспорт продуктов метаболизма и синтез мочевины; 5. обеспечивает транспорт продуктов метаболизма и синтез жиров. 7. Какие клетки рыхлой волокнистой соединительной ткани продуцируют межклеточное вещество? 1. плазмоциты; 2. лимфоциты; 3. жировые клетки; 4. тучные клетки; 5. фибробласты. 8. Какие клетки рыхлой волокнистой соединительной ткани выполняют фагоцитарную функцию? 1. тучные клетки; 2. плазмоциты; 3. гистиоциты; 4. жировые клетки; 5. фиброциты. 9. Какие клетки рыхлой волокнистой соединительной ткани участвуют в реакциях специфического иммунитета? 1. плазмоциты и фиброциты; 2. фиброциты и гистиоциты; 3. тучные клетки и фиброциты; 4. плазмоциты и гистиоциты; 5. жировые клетки и фиброциты. 10. Какие клетки рыхлой волокнистой соединительной ткани выполняют камбиальную функцию? 1. фиброциты; 2. адвентициальные; 3. тучные клетки; 4. лимфоциты; 5. плазмоциты.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

Вопросы к экзамену.

1.Предмет и задачи гистологии. Связь гистологии со смежными дисциплинами. Попытки создания естественной системы тканей,

2.Методы гистологических исследований: качественные и количественные методы с использованием световой и электронной микроскопии. Разнообразные способы культивирования тканей, трансплантация органов и тканей. Морфофункциональная классификация тканей.

3.Становление и развитие отечественной гистологии, гистологические школы.

4. Учение о параллельной эволюции тканей. Дивергентная эволюция тканей. Ткани и их развитие в онтогенезе и филогенезе. Структура тканей.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

5. Общие свойства и морфофункциональная классификация эпителиев: кожный, кишечный, целомический, железистый. Эпителиальная ткань, как пограничная ткань. Основные виды эпителиальной ткани. Морфологическая классификация эпителиев: однослойный (плоский, кубический, цилиндрический, призматический и т.д.), многослойный, переходный. Железистый эпителий: эндокринные и экзокринные железы. Морфологическая характеристика. Типы секреции.

6. Соединительная ткань - ткань внутренней среды. Происхождение, общая характеристика, морфофункциональная классификация тканей. Зародышевая мезенхима. Классификация соединительной ткани. Виды соединительной ткани. Общая характеристика: функции, строение, происхождение. Мезенхима и источники ее происхождения.

7. Кровь, плазма, лимфа. Форменные элементы крови позвоночных и человека. Лейкоцитарная формула. Процесс гемопоэза. Ретикулярная ткань. Работы И.И. Мечникова по эволюционной динамике фагоцитарных реакций макрофагов, их роль в защитных реакциях. Ретикуло-эндотелиальная система и её значение.

8.Собственно-соединительная ткань. Рыхлая неоформленная соединительная ткань. Плотная неоформленная и оформленная соединительная ткань. Распространение в организме, клеточные и неклеточные элементы. Плотная соединительная ткань коллагенового и эластического типа. Соединительные ткани со специальными свойствами: жировая, пигментная, тучная.

9. Хрящевая ткань: распространение в организме, клеточные и неклеточные элементы. Особенности строения и функция. Надхрящница. Разновидности хрящевой ткани: гиалиновый, волокнистый, эластический.

10. Костная ткань, особенности строения и функция. Надкостница, строение. Гистогенез и регенерация костной ткани.

11. Мышечная ткань. Общая характеристика и строение. Распространение в организме гладкой и поперечнополосатой мышечных тканей. Развитие в процессе эволюции гладкой и поперечнополосатой мышечной ткани. Скелетные мышечные волокна. Сердечная мышечная ткань. Функции мышечной ткани. Мышечные волокна. Современные представления о механизме мышечного сокращения. Регенерация мышечной ткани.

12. Нервная ткань. Основные структурные элементы. Нервная ткань, как высшая форма организации живой материи. Общая характеристика нервной ткани. Распространение в организме. Нейроны - как основная структура нервной ткани. Функциональное значение нейронов. Нейроглия. Классификация нейроглии. Мякотные и безмякотные нервные волокна. Соединения нейронов. Данные электронной микроскопии о структуре нервной системы.

7.1. Основная литература:

1.Гистология, эмбриология, цитология: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальностям 060101.65 "Лечебное дело", 060105.65 "Медико-профилактическое дело", 060103.65 "Педиатрия", по дисциплине "Гистология, эмбриология, цитология" / [Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юрина, Е. Ф. Котовский и др.]; под ред. проф. Ю. И. Афанасьева, проф. Н. А. Юриной.?6-е изд., перераб. и доп..?Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013.?798 с.:

2.Биохимия филогенеза и онтогенеза: Уч. пос. / А.А.Чиркин, Е.О.Данченко, С.Б.Бокуть; Под общ. ред. А.А.Чиркина - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2012. - 288 с.http://znanium.com/bookread.php?book=318147

3.Дондуа А.К.. Биология развития: учеб. для студентов ун-тов, обучающихся по направлению "Биология" и биол. специальностям: [в 2 т.] / А. К. Дондуа; С.-Петерб. гос. ун-т.?СПб.: СПбГУ, 2005.? 24 с.

4.Васильев, Ю. Г. Цитология. Гистология. Эмбриология: учебник для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений, обучающихся по специальности 111201 "Ветеринария"[Текст] / Ю.Г. Васильев, Е.И. Трошин, В.В. Яглов.?Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2009.?575 с.

7.2. Дополнительная литература:

1.ИльясоваА.Р, Руководство к практическим работам по курсу гистологии с основами эмбриологии(часть 1 и часть 2).Казань, 2005.

Дополнительная литература:

1.Корочкин Л.И. Биология индивидуального развития (генетический аспект): учеб. для студентов биолог. спец. / Л.И. Корочкин.?Москва: Изд-во Моск. ун-та, 2002.?262 с.

2. Газарян К.Г. Биология индивидуального развития животных: [Учеб. для биол. спец. вузов] / К. Г. Газарян, Л. В. Белоусов.?М.: Высш. шк., 1983.?287 с.

3. Константинов А.В. Биология индивидуального развития.?Минск: Изд-во БГУ, 1978.?238с

7.3. Интернет-ресурсы:

гистология - http://www.morphology.dp.ua/_mp3/

История медицины - http://www.bibliotekar.ru/423/21.htm

классификация тканей - http://bsmy.ru/556

кровь - http://liceum.secna.ru/bl/projects/barnaul2007/borovkov/s_krov_kletki.html

ткани человека - http://prezentacii.com/biologiya/5714-tkani-cheloveka.html

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Гистология" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB,audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудованием имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

Демонстративные таблицы, видеофильмы, обучающие компьютерные программы, методические пособия, схемы, таблицы, атласы, муляжи,микропрепараты. Имеются интерактивная доска, ноутбук, мультимедийный проектор.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.62 "Педагогическое образование" и профилю подготовки География и биология .

Автор(ы):
Ильясова А.Р. _____
"__" _____ 201 __ г.

Рецензент(ы):
Басыйров А.М. _____
"__" _____ 201 __ г.