

ГИСТОЛОГИЯ

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать у бакалавров систему знаний в области гистологии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Гистология» относится к вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Гистология» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Геология», «Общее землеведение», «Цитология».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика обучения биологии», «Методика обучения географии», «Актуальные проблемы зоологии беспозвоночных животных», «Анатомия», «Анатомия органов чувств», «Анатомия репродуктивной системы», «Биогеография», «Биогеография растений», «Биологические основы сельского хозяйства», «Биотехнология», «Ботаника», «Всемирное хозяйство», «Генетика с основами молекулярной биологии», «Географический прогноз», «География отраслей третичного сектора мира», «География почв с основами почвоведения», «Геология», «Геоэкологическая экспертиза», «Геоэкологическое природопользование», «Геоэкология Волгоградской области», «Зоология», «Краеведение», «Ландшафтоведение», «Методика внеклассной работы по географии», «Методика геоэкологических исследований», «Методы физико-географических исследований», «Микробиология», «Многообразие растений Земли», «Народонаселение», «Науки о Земле», «Общая экология», «Общая экономическая и социальная география», «Общее землеведение», «Организация внеклассной деятельности по географии», «Организация охраны растений Волгоградской области», «Организация природоохранной деятельности», «Основы исследовательской деятельности в естественнонаучных исследованиях», «Основы рационального природопользования», «Основы экологического природопользования», «Охрана здоровья учащихся», «Поведенческая география», «Происхождение и эволюция позвоночных животных», «Происхождение органического мира», «Редкие и охраняемые растения Волгоградской области», «Рекреационная география», «Ресурсоведение», «Современные проблемы макроэволюции», «Среда обитания и здоровья человека», «Теория эволюции», «Учение о географической оболочке», «Фаунистическое многообразие беспозвоночных животных», «Физиология высшей нервной деятельности», «Физиология растений», «Физиология сенсорных систем», «Физиология человека и животных», «Физическая география России», «Физическая география материков и океанов», «Физическая география рекреационных ресурсов», «Флора и растительность Земли», «Экологическая физиология растений», «Экологические проблемы Поволжья», «Экология животных», «Экономика природопользования», «Экономическая и социальная (общественная) география России», «Экономическая и социальная география Волгоградской области», «Экономическая и социальная география зарубежных стран», «Экономические и социальные проблемы географии Волгоградской области», «Этногеография и география религий».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- готовностью использовать знания в области теории и практики биологии для подготовки и решения профессиональных задач (СК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- цели и задачи, методы исследования предмета «Гистология» и историю ее развития;
- общие закономерности строения и развития тканей;
- строение, классификацию, топографию и гистогенетическое происхождение эпителиальных тканей;
- особенности железистого эпителия, классификацию желез;
- строение и классификацию, топографию, функции, развитие, соединительных тканей;
- механизмы участия клеток соединительной ткани в иммунных процессах;
- строение и классификацию различных мышечных тканей и составляющих их структур;
- гистофизиологию мышечного сокращения;
- строение нервной ткани и составляющих ее структур;

уметь

- исследовать ткани с помощью светового микроскопа;
- разрабатывать и реализовывать программу базовых и элективных курсов по предмету «Гистология» в различных образовательных учреждениях;
- различать под световым микроскопом различные виды эпителиальной ткани;
- различать под световым микроскопом виды желез и способы секреции;
- различать под световым микроскопом различные виды соединительных тканей;
- различать под световым микроскопом различные виды мышечных тканей и их структурные элементы;
- различать составляющие структуры нервной ткани с помощью светового микроскопа;

владеть

- методикой приготовления гистологических препаратов и работы со световым микроскопом;
- навыками разработки и использования диагностического инструментария для оценки качества образовательного процесса по предмету "Гистология".

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 3,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 12 ч., СРС – 87 ч.),

распределение по семестрам – 1 курс, зима,

форма и место отчётности – экзамен (1 курс, зима).

5. Краткое содержание дисциплины

Введение в предмет «Гистология». История. Методы исследования.

Предмет и задачи курса "Гистология" Методы исследования. Использование мультимедиа в преподавании гистологии. Организация индивидуальной, парной и групповой работы, использование проектной деятельности. Разработки и использования диагностического инструментария для оценки качества образовательного процесса по предмету "Гистология" Методы изучения клеток. Общая характеристика тканей. Клеточный и тканевой уровни организации животных и человека. Определение ткани. Основные структурные элементы тканей: клетки, неклеточные структуры, межклеточное вещество. Понятие о популяции клеток, диффероне, гистогенетическом ряде. Межклеточные и межтканевые взаимодействия. Изменение тканей в онто- и филогенезе. Влияние факторов среды на клетки и ткани. Функциональная морфология тканей, межклеточные и межтканевые взаимодействия. Гистогенез и регенерация тканей.

Эпителиальная ткань.

Морфо - функциональные особенности организации эпителиев. Покровный и железистый эпителий. Морфологическая, гистогенетическая и топографическая классификация эпителиев. Особенности железистого эпителия. Классификация желез. Развитие эпителия в фило- и онтогенезе. Регенерация эпителиальных тканей.

Соединительные ткани.

Общие признаки морфо - функциональной организации соединительных тканей. Классификация соединительных тканей. Собственно соединительная ткань. Рыхлая соединительная ткань. Плотная соединительная ткань. Соединительные ткани со специальными свойствами: ретикулярная, жировая, пигментная, слизистая. Гистогенез и регенерация собственно соединительной ткани. Скелетные соединительные ткани. Хрящевая ткань. Строение, функции. Классификация хрящевой ткани, особенности строения различных видов хряща. Расположение в организме. Изменение хрящевой ткани при старении и воздействии неблагоприятных факторов. Костная ткань. Функции. Химический состав костной ткани. Клетки костной ткани. Строение межклеточного вещества. Классификация костной ткани. Строение различных видов костной ткани, локализация в организме. Гистогенез костной ткани: прямой и непрямой остеогенез. Рост и регенерация костной ткани. Факторы, влияющие на развитие костной ткани. Кровь. Функции крови. Плазма крови. Форменные элементы крови. Строение и функции эритроцитов. Строение и функции тромбоцитов. Лейкоциты. Классификация лейкоцитов. Лейкоцитарная формула. Зернистые лейкоциты. Строение и функция нейтрофилов, базофилов, эозинофилов. Незернистые лейкоциты. Строение и функция моноцитов. Классификация, строение, функция лимфоцитов. Виды иммунитета. Строение лимфы. Стадии эмбрионального кроветворения (гистогенез крови). Постэмбриональное кроветворение (регенерация крови). Этапы постэмбрионального кроветворения. Миелопоэз. Лимфопоэз. Активация лимфопоэза при иммунных реакциях организма. Развитие иммунологической толерантности.

Мышечные ткани.

Классификация мышечных тканей. Скелетная поперечно-полосатая мышечная ткань. Строение. Виды мышечных волокон. Гисто- физиология мышечного сокращения. Особенности сокращения скелетных мышц. Гистогенез мышечной ткани. Физиологическая и репаративная регенерация мышечной ткани. Сердечная мышечная ткань. Строение сократительных и проводящих кардиомиоцитов. Понятие о проводящей системе сердца. Гистогенез и регенерация сердечной мышечной ткани. Особенности сокращения сердечной мышцы. Гладкая мышечная ткань. Строение. Особенности сокращения. Гистогенез и регенерация гладкой мышечной ткани.

Нервная ткань.

Строение, классификация и функции нейронов. Типы нейронов в рефлекторной дуге. Виды рефлекторных дуг. Нейроглия. Классификация, строение, функции макро и микроглии. Строение нервных волокон. Миелиновые и безмиелиновые нервные волокна. Нервные окончания. Чувствительные нервные окончания. Виды и строение рецепторов. Синаптические окончания. Строение синапсов. Классификация синапсов. Двигательные нервные окончания. Строение нервно-мышечного синапса. Гистогенез и регенерация нервной ткани.

6. Разработчик

Мужиченко Маргарита Владимировна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин, ФБГОУ ВО «ВГСПУ».