

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра морфологии, физиологии и фармакологии

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.28 Цитология и гистология

Направление подготовки: 06.03.01 Биология

Направленность Биоэкология

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Троицк
2024

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1 Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 06.03.01 Биология должен быть подготовлен к организационно-управленческой деятельности.

Цель дисциплины: получение обучающимися знаний о микроскопическом и ультрамикроскопическом строении клеток и тканей животного организма и установление взаимосвязи между морфологией и функцией их структурных компонентов, процессами их развития и регенерации в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины: - овладение знаниями о закономерностях строения, развития и функции клеток и тканей;

- формирование у обучающихся представлений о целостности строения организма;

- умение анализировать и проводить сравнительный анализ наблюдаемых структурных изменений в клетках и межклеточном веществе тканей и органов.

1.2 Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК -2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые ЗУН | |
|--|-----------------|--|
| ИД-1 ОПК-2 Использует теоретические основы биологии в профессиональной деятельности | знания | Обучающийся должен знать строение и деление клеток, закономерности микроскопического строения и функционирования тканей – (Б1.О.28,ОПК-2 -З.1) |
| | умения | Обучающийся должен уметь на гистологических препаратах определить структурные элементы клеток и межклеточного вещества тканей, знать их функциональное значение в организме и в динамике их развития - (Б1.О.28,ОПК-2-У.1) |
| | навыки | Обучающийся должен владеть навыками изготовления и работы с гистологическими препаратами, умением описывать структуры клеток, тканей - (Б1.О.28,ОПК-2-Н.1) |

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Цитология и гистология» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 3 зачетных единицы (ЗЕТ), 108 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается в 2 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|----------------------------------|------------------|
| Контактная работа (всего) | 64 |

| | |
|--|-----|
| <i>В том числе:</i> | |
| <i>Лекции (Л)</i> | 32 |
| <i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i> | 32 |
| <i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i> | |
| Самостоятельная работа обучающихся (СР) | 44 |
| Итого | 108 |

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Цитология Предмет и задачи цитологии и гистологии. Место цитологии и гистологии среди других биологических наук. Основные этапы развития цитологии и гистологии и её современное состояние. Создание клеточной теории и её основные положения. Методы исследования в цитологии и гистологии. Химический состав протоплазмы и ядра клетки.

Органеллы и включения цитоплазмы клетки. Формы клеточной организации. Общий план строения клетки. Межклеточные связи. Типы неклеточных структур. Сравнительный обзор животной и растительной клетки. Микроскопическое и субмикроскопическое строение цитоплазмы. Органеллы и включения, их строение и выполняемая функция.

Половые клетки. Морфологическая, генетическая и функциональная характеристика. Биологическое значение половых клеток. Гаметогенез. Понятие мейоза, его биологическое значение, отличие от митоза.

Ядро клетки. Роль ядра в жизнедеятельности клетки. Субсистемы ядра, их морфофункциональная характеристика. Понятие хроматин. Его разновидности и связь с функциональным состоянием клеток. Ядро клетки. Роль ядра в жизнедеятельности клетки. Субсистемы ядра, их морфофункциональная характеристика. Понятие хроматин. Его разновидности и связь с функциональным состоянием клеток. Деление клеток: митоз и амитоз. Понятие митотического цикла. Биологическое значение митоза и амитоза. Понятие мейоза, его биологическое значение, отличие от митоза. Основные проявления жизнедеятельности клеток - Основные проявления жизнедеятельности клеток: секреция, движение, фаго - и пиноцитоз, раздражимость, старение клеток.

Раздел 2. Общая гистология

Понятие о тканях. Определение понятия ткани. Теория возникновения тканей в онто- и филогенезе. Классификация тканей

Эпителиальные ткани. Общая характеристика и функциональное значение. Морфологическая и генетическая классификация эпителиальных тканей. Общие принципы строения эпителиальных тканей. Строение и распространение видов эпителия в организме. Железистый эпителий. Типы секреции.

Опорно-трофические ткани. Общая характеристика и классификация опорно-трофических тканей. Локализация соединительных тканей в организме. Строение и функциональное значение клеток и неклеточных структур различных видов соединительной ткани: мезенхимы, ретикулярной, жировой тканей, крови, лимфы, рыхлой и плотной соединительной тканей, костной, хрящевой тканей. Мышечные ткани. Общая характеристика и классификация мышечных тканей. Эмбриональные источники происхождения различных видов мышечной ткани и их локализация в организме. Морфофункциональная организация видов мышечной ткани. Особенности строения миофибрилл. Сократительные белки, их химический состав и ультрамикроскопическое строение. Понятие о саркомере.

Нервная ткань. Общая характеристика и состав. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение нейронов, их морфологическая и функциональная классификация. Нервные волокна и нервные окончания, особенности строения. Нейроглия,

её классификация, местонахождение в нервной системе и морфофункциональная организация.