

Учебная дисциплина «Нейробиология»

<p style="text-align: center;">Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p style="text-align: center;">Образовательная программа магистратура (II ступень высшего образования) Специальности 7-06-0511-01 Биология</p>
<p>Краткое содержание</p>	<p>История развития нейробиологии. Методы исследования в нейробиологии. Филогенез нервной системы. Развитие нервной системы в онтогенезе человека. Морфология клеток нервной системы. Строение нейрона, нервное волокно, нервные окончания. Физиология клеток нервной системы. Мембранный потенциал. Динамика ионных токов, развитие потенциала действия. Распространение возбуждения по нервному волокну. Морфология и физиология клеток нейроглии. Структурные особенности эпендимных клеток, астроцитов, олигодендроцитов. Типы взаимодействий нервных клеток: эндокринный, паракринный и нейронный способы передачи сигнала. Пресинаптический механизм передачи сигнала. Постсинаптические механизмы передачи сигнала. Везикулярная гипотеза высвобождения нейромедиаторов. Молекулярные основы выделения медиатора. Нейромодуляторы, нейропептиды, производные жирных кислот, эйкозаноиды и анандамид. Пурины и пиримидины.</p>
<p>Формируемые компетенции, результаты обучения</p>	<p>Базовые профессиональные компетенции: <i>знать</i>: должен знать: структурно-функциональную организацию нервной системы; синаптическую передачу сигнала; биологические эффекты основных нейромедиаторных систем; клеточные механизмы интегративных функций мозга; <i>уметь</i>: дать описание строения нейрона и синаптического аппарата; определять электрические сигналы нервных клеток; использовать знание интегративных функций центральной нервной системы для анализа поведенческой активности животных и человека; <i>владеть</i>: навыками работы с микроскопической техникой для оценки морфологических характеристик нервных клеток; основами микроэлектродных методов исследования электрической активности нервных клеток; методиками анализа электрической активности нейронов и изучения поведения животных.</p>
<p>Пререквизиты</p>	<p>Цитология; Гистология; Физиология человека и животных.</p>
<p>Трудоемкость</p>	<p>3 зачетных единиц, 108 академических часов, из них 48 аудиторных: 34 ч лекций и 8 ч лабораторных занятий.</p>
<p>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</p>	<p>1-й семестр, контрольная работа, зачет.</p>