

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Нейроиммунология»
основной профессиональной образовательной программы
подготовки кадров высшей квалификации в магистратуре
по направлению подготовки 06.04.01 Нейробиология
форма обучения: очно-заочная**

1. Целью освоения дисциплины является изучение основ общей, клинической и лабораторной иммунологии; формирование у студентов системных знаний о механизмах иммунного ответа и развития иммунопатологических состояний, а также способности творчески использовать в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных аспектов иммунологии для разработки лекарственных препаратов и диагностических тест-систем.

Задачи дисциплины:

1. формирование системы общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для успешного решения фундаментальных нейробиологических задач в области нейроиммунологии;

2. формирование качеств нейробиолога-исследователя, способного реализовывать прикладные научные исследования и создавать новые биомедицинские технологии изучения нейроиммунологии в соответствии с задачами профилактики, лечения, реабилитации заболеваний ЦНС.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Нейроиммунология» относится к вариативной части блока Б1 (Б1.В.ДВ.03.02) образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации по программе магистратуры 06.04.01 - направление подготовки «Биология», профиль «Нейробиология», изучается на 1 курсе обучения, 1 семестр.

3. Требования к результатам освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
1	ПК-1	Способность планировать, организовывать и проводить научные исследования живой природы в соответствии с направленно	ИД-1 _{ПК-1.1.} Составляет программу научного исследования в области биологии ИД-2 _{ПК-1.2.} Обеспечивает организацию и	методологию планирования, организации и проведения научных исследований живой природы в соответствии с направленно	составлять программу научного исследования; обеспечивать организационно и методически проведение научного исследования;	опытом планирования, организации и проведения исследования мозга; навыками сбора и анализа эмпирических нейробиологических данных

		тью (профилем) программы магистратуры	методически проведение научного исследования ИД-3 _{ПК-1.3} . Выбирает методы сбора и анализа эмпирических данных ИД-4 _{ПК-1.4} . Интерпретирует полученные в исследовании и данные с оценкой их значимости для биологии	тью Биология и профилем Нейробиология	применять на практике научные методы сбора, анализа и обобщения данных.	
2	ПК-2	Способность проводить биомедицинские исследования с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации, в том числе в сфере разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств	ИД-1 _{ПК-2.1} . Планирует и организует проведение биомедицинских исследований с использованием живых организмов различных уровней (клетка-ткань-орган-организм) ИД-2 _{ПК-2.2} . Использует принципы обращения с живыми объектами при исследованиях в области разработки и контроля биобезопасности новых	методологию проведения биомедицинских исследований с использованием живых организмов; основные принципы проведения исследований в области разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств	составлять план проведения биомедицинских исследований с использованием живых организмов; использовать принципы обращения с живыми объектами при исследованиях в области разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств	опытом проведения биомедицинских исследований с использованием живых организмов; навыками соблюдения принципов обращения с живыми объектами при проведении исследований в области разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств

			лекарственных средств			
--	--	--	-----------------------	--	--	--

4. Перечень компетенций и результатов обучения в процессе освоения дисциплины

<i>Компетенция (код)</i>	<i>Индикаторы достижения компетенций</i>	<i>Виды занятий</i>	<i>Оценочные средства</i>
ПК-1	ИД-1 _{ПК-1.1} . Составляет программу научного исследования в области биологии ИД-2 _{ПК-1.2} . Обеспечивает организационно и методически проведение научного исследования ИД-3 _{ПК-1.3} . Выбирает методы сбора и анализа эмпирических данных ИД-4 _{ПК-1.4} . Интерпретирует полученные в исследовании данные с оценкой их значимости для биологии	семинарские занятия/ самостоятельная работа	Контрольные вопросы на зачете
ПК-2	ИД-1 _{ПК-2.1} . Планирует и организует проведение биомедицинских исследований с использованием живых организмов различных уровней (клетка-ткань-орган-организм) ИД-2 _{ПК-2.2} . Использует принципы обращения с живыми объектами при исследованиях в области разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств	семинарские занятия/ самостоятельная работа	Контрольные вопросы на зачете

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 акад. часа)

Вид учебной работы	Объем в акад. часах
лекции	36
семинары/ практические занятия	-
самостоятельная работа обучающегося	108
зачет	-

6. Краткое содержание

Введение в иммунологию. Эффекторы гуморального и клеточного иммунитета.

Антигены.

Антигенраспознающие молекулы в системе гуморального иммунитета (антитела).

Антигенраспознающие молекулы в системе клеточного иммунитета (рецепторы Т- и В-лимфоцитов, HLA).

Цитокины и межклеточная кооперация.

Индукция специфического иммунного ответа.

Реализация иммунного ответа. Комплемент. Фагоциты и фагоцитоз.

Специфические эффекторы иммунитета и их мишени. Естественные киллеры.

Механизмы противои инфекционного иммунитета. Противовирусный иммунитет.

Препараты для иммунопрофилактики и иммунотерапии. Вакцины.

Имунопатологические состояния. Иммунодефициты.

Аллергия. Аутоиммунная патология.

Имунохимический анализ. Реакции агглютинации, преципитации и биологической нейтрализации.

Реакции на основе меченых антител. Принципы серодиагностики.

Проточная цитофлуориметрия в иммунологических исследованиях. Методы исследования функций фагоцитов и оценки системы комплемента.

Микробиота человека и иммунная система.

Взаимоотношения в системе микробиота-человек: роль нейромедиаторов.