

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Клеточная биология» предназначена для аспирантов, обучающихся по научной специальности 1.5.22. Клеточная биология, отрасль наук – медицинские науки. Трудоемкость дисциплины 5 з.е. (180 академических часов). В структуре образовательной программы аспирантуры дисциплина относится к образовательному компоненту, индекс дисциплины в учебном плане - 2.1.3.

Для освоения дисциплины аспиранты используют знания, умения и виды деятельности, освоенные при изучении предшествующих дисциплин: «Биология», «Латинский язык», «Микробиология».

Цель курса:

Формирование у аспирантов фундаментальных знаний, умений и практических навыков по медицинской клеточной биологии, необходимых для успешного освоения других медико-биологических и клинических дисциплин и приобретения профессиональных знаний, умений, навыков, способствующих формированию специалиста.

Задачи:

1. Формирование у аспирантов знаний умений и навыков по приготовлению гистологических препаратов и электронограмм; - овладение умениями и навыками окраски гистологических препаратов, в том числе и иммуноцитохимическими методами.

2. Формирование знаний, умений и навыков качественного и количественного анализа гистологических препаратов и электронограмм.

3. Получение профессиональных навыков по ДНК-технологиям, созданию молекулярных маркеров, молекулярному анализу наследуемых структур.

4. Получение навыков по работе с высокотехнологичным оборудованием молекулярно-генетических лабораторий.

5. Получение знаний о методах создания трансгенных животных, растений и микроорганизмов, использованию биотехнологии в создании новых фармакологически активных веществ.

6. Получение профессиональных навыков научно-исследовательской работы на клеточном уровне организации живого.

7. Получение навыков по работе с высокотехнологичным оборудованием для цитологических исследований.

8. Получение знаний о методах создания клеточных культур, овладение современными технологиями культивирования клеток и тканей в условиях *in vivo* и *in vitro*.

9. Овладение современными технологиями презентации результатов научных исследований.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, навыки), соотношенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Код и формулировка требования	Этапы формирования	
способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области фундаментальной медицины	Знает	направления фундаментальных научных исследований в области фундаментальной медицины
	Умеет	проводить научные исследования в области фундаментальной медицины
	Владеет	методами проведения научных исследований в области фундаментальной медицины

Код и формулировка требования	Этапы формирования	
способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области фундаментальной медицины	Знает	направления фундаментальных научных исследований в области фундаментальной медицины
	Умеет	проводить научные исследования в области фундаментальной медицины
	Владеет	методами проведения научных исследований в области фундаментальной медицины
способность и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	Знает	пути представления результатов научных работ
	Умеет	публично представлять результаты научных работ
	Владеет	методами проведения и публичного представления научных работ
готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Знает	способы внедрения собственных разработок, направленных на охрану здоровья граждан, повышения эффективности и своевременности диагностики.
	Умеет	внедрять разработанные методы и методики, направленных на охрану здоровья граждан
	Владеет	технологиями внедрения собственных разработок, направленных на охрану здоровья граждан, повышения эффективности и своевременности диагностики.
способность и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Знает	лабораторную и инструментальную базы для выполнения научных работ
	Умеет	использовать лабораторную и инструментальную базы для выполнения научных работ
	Владеет	методами использования лабораторной и инструментальной базы для научных работ
готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	Знает	нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования
	Умеет	осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания с учетом достижений наук фундаментальной медицины и специфики направления подготовки
	Владеет	технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования
способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том	Знает	основные методы научно-исследовательской деятельности
	Умеет	выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.

Код и формулировка требования	Этапы формирования	
числе в междисциплинарных областях	Владеет	навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования
готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знает	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности.
	Умеет	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.
	Владеет	навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.
способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знает	моральные, этические нормы социума; гуманистические ценности, способствующие сохранению и развитию современной цивилизации; основные нравственные обязательства по отношению к окружающей природе, обществу и культурному наследию.
	Умеет	проявлять социальную активность, выражать гражданскую позицию, строить отношения в рабочем коллективе, исходя из морально-этических норм, принятых в социуме; ориентироваться в современном обществе с учетом этических норм и ценностных ориентаций; формулировать цели профессионального развития, оценивать свои возможности, адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей с точки зрения профессиональной этики.
	Владеет	навыками работы в коллективе на основе принятых моральных и правовых норм; навыками аргументированного отстаивания определенной нравственно-этической позиции; способами реализации нравственных обязательств по отношению к общекультурным ценностям; навыками адаптации собственного поведения к общепринятым этическим стандартам.

Код и формулировка требования	Этапы формирования	
Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает	возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и цель реализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.
	Умеет	выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.
	Владеет	приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования
Способность и готовностью к осуществлению научной и педагогической деятельности в области клеточной биологии (медицинские науки)	Знает	Методы исследования структуры и функции клеток в норме и при патологии; физико-химические методы исследования сигнальных молекул и межклеточных взаимодействий,
	Умеет	Применять методы и разработки современных исследований в области молекулярной биологии и геной инженерии, клеточных технологий
	Владеет	Методами и принципами разработки экспериментальных исследований при использовании ресурсов биоинформатики
Способность и готовность организовать, обеспечить методически и реализовать педагогический процесс по образовательной программе высшего образования	Знает	Структуру и методологию организации и реализации педагогического процесса при преподавании фундаментальных дисциплин по образовательной программе высшего образования
	Умеет	Организовать, обеспечить методически и реализовать педагогический процесс при преподавании фундаментальных дисциплин по образовательной программе высшего образования
	Владеет	Навыками организации, методического обеспечения и реализации педагогического процесса при преподавании фундаментальных дисциплин по образовательной программе высшего образования

Код и формулировка требования	Этапы формирования	
Способность к организации и проведению теоретических и экспериментальных исследований в сфере научной деятельности	Знает	Методологию планирования, организации и проведения теоретических и экспериментальных исследований в области фундаментальных дисциплин
	Умеет	Планировать, организовывать и проводить теоретические и экспериментальные медицинские исследования в области фундаментальной медицины
	Владеет	Навыками планирования, организации и проведения теоретических и экспериментальных медицинских исследований в области фундаментальной медицины