

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Геномика и протеомика микроорганизмов»

Рабочая программа дисциплины «Геномика и протеомика микроорганизмов» предназначена для аспирантов, обучающихся по образовательной программе «Микробиология» и входит в вариативную часть (дисциплины по выбору Б1.В.ДВ) учебного плана.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, учебный план подготовки аспирантов по профилю Микробиология.

Трудоемкость – 4 з.е. (144 часа). Дисциплина включает в себя 18 часов лекций, 18 часов практических занятий и 108 часов самостоятельной работы. Обучение осуществляется в 3 и 4 семестре. Форма промежуточной аттестации: зачет (3 и 4 семестр).

Цель освоения дисциплины «Геномика и протеомика микроорганизмов» состоит в изучении процессов генетического контроля функционирования метаболических путей и механизмов защиты и восстановления поврежденных клеток у микроорганизмов.

Задачи:

изучить главные понятия структурной геномики и протеомики микроорганизмов;

- понять молекулярно-генетические основы функционирования центральных метаболических путей клетки и регуляции микробного метаболизма;

- сформировать современные представления о молекулярных механизмах повреждения и разрушения клеток, а также о системах их защиты и восстановления.

Для успешного изучения дисциплины «Геномика и протеомика микроорганизмов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности

- готовность осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов

- способность использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения

В результате изучения дисциплины у аспирантов формируются следующие универсальные / общепрофессиональные / профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции
---------------------------------------	---------------------------------------

ПК-3 Способность анализировать, синтезировать и критически осмысливать информацию на основе комплексных научных подходов, понимание современных проблем микробиологии и использование фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности	Знает	Современные направления и проблемы микробиологических исследований
	Умеет	ориентироваться в различных видах научной литературы и подбирать подходящую по теме исследования
	Владеет	навыками критического анализа и систематизации современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ОПК-2 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знает	нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования
	Умеет	осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания
	Владеет	технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования
ПК-1 Способность и готовность к инновационной деятельности в области микробиологии, в том числе по выделению, культивированию, идентификации микроорганизмов, умение ставить и решать перспективные научно-исследовательские и прикладные задачи с использованием современных методов	Знает	Современные методы микробиологических исследований
	Умеет	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
	Владеет	определять цель и задачи исследования, планировать и осуществлять экспериментальное исследование в области микробиологии
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в	Знает	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Умеет	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов и при решении

междисциплинарных областях		исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
	Владеет	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях и навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Геномика и протеомика микроорганизмов» применяются следующие методы активного / интерактивного обучения: *лекция-визуализация*.