

Аннотация по дисциплине  
«Микробиология»

1. Трудоёмкость дисциплины

№	Виды образовательной деятельности	Часы
1	Лекции	6,00
2	Практические занятия	10,00
3	Контроль самостоятельной работы	6,00
4	Самостоятельная работа в период промежуточной аттестации (экзамены)	36,00
5	Самостоятельная работа	230,00
Общая трудоёмкость (в часах)		288,00

Форма промежуточной аттестации: не определено, экзамен.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель

формирование у аспирантов компетенций в области микробиологии в соответствии с ФГОС ВО подготовки кадров высшей квалификации по направленности подготовки в аспирантуре 03.02.03 «Микробиология».

Задачи

- 1 развитие инициативы, формирование умений и навыков самостоятельной научно- исследовательской деятельности;
- 2 формирование у обучающихся естественного мировоззрения о структуре и функционирования живых систем с позиции молекулярно-биологических, генетических, математических законов;
- 3 формирование способности проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, биологических систем различных уровней организации, процессов их жизнедеятельности и эволюции;
- 4 анализировать различные направления и тенденции фундаментальных научных исследований в области микробиологии, формировать собственную позицию по различным проблемам фундаментальных научных исследований в области микробиологии;
- 5 формирование готовности использовать биологические системы в хозяйственных и меди-цинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

№	Индекс	Компетенция	Уровень сформированности	Дескриптор	Описания	Формы контроля
1	ОПК-1	способностью самостоятельно	Продвинутый	Знать	понятие предмета и объекта, целей и	доклад;

		<p>осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>		<p>задач исследования, критерии определения границ предметной области исследования, этапы проведения научного исследования; методологию постановки и средства решения научных задач, многоуровневую методологию научного исследования, взаимосвязь методов научного исследования различных видов человеческого знания; основы составления научных текстов и критерии научной информации, нормы и правила ведения научной дискуссии, принципы формирования нового знания.</p>	<p>реферат; тестирование; устный опрос</p>
			<p>Уметь</p>	<p>определять и разъяснять основные понятия и категории методологии науки, определять предмет научного исследования и научных дисциплин, самостоятельно изучать достижения отрасли научного знания, в котором проводится научное исследование, самостоятельно выбирать методы исследования, соотносить проблему, цели, задачи, предмет и методы исследования; формулировать проблему научного исследования, обосновывать его актуальность и новизну, определять предмет и объект научного исследования, ставить цель и задачи; определять и публично представлять медицинские и социальные аспекты своих научных изысканий, анализировать роль и место научных изысканий, связанных с</p>	<p>описание макро (микро) препаратов; решение проблемно-ситуационных задач</p>

					профессиональной деятельностью в системе человеческого знания.	
				Владеть	навыками определения предмета и объекта исследования, формулировки проблемы исследования, навыками постановки целей и задач исследования, умением делать выводы по результатам проведенного исследования; навыками самостоятельного обучения новым методам исследования, навыками самостоятельного изучения литературы по достижениям современной методологии науки, навыками выбора научного метода исследования в соответствии с поставленной проблемой, целями и задачами; навыками поиска и обработки научной информации, навыками подготовки сообщений по проблемам своего диссертационного исследования.	проверка практических навыков; решение проблемно-ситуационных задач
3	ПК - 1	способность и готовность обладать суммой теоретических знаний и практических навыков в области микробиологии, позволяющих ему свободно решать профессиональные задачи	Продвинутый	Знать	распорядительные документы, методические и нормативные материалы по выполнению микробиологических работ, современные достижения в области микробиологии, современные методы исследований, правила и условия выполнения работ, имеет глубокие знания в области микробиологии, позволяющие ему свободно решать профессиональные задачи.	доклад; реферат; тестирование; устный опрос
				Уметь	использовать теоретические знания и практические навыки в области микробиологии, позволяющие	описание макро (микро) препаратов; решение проблемно-ситуационных задач

					свободно решать профессиональные задачи, анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	
				Владеть	навыками самостоятельного планирования и проведения научных исследований в области микробиологии, методами статистической обработки и оформления получаемых результатов.	проверка практических навыков; решение проблемно-ситуационных задач
4	ПК - 2	способность и готовность использовать современные методы изучения микроорганизмов и микробиологических процессов, генетического анализа и геномной инженерии в научных и производственных целях	Продвинутый	Знать	современные методы изучения микроорганизмов и микробиологических процессов, генетического анализа и геномной инженерии, интерпретировать и применять полученные результаты исследований в научных и производственных целях.	доклад; реферат; тестирование; устный опрос
				Уметь	самостоятельно выбирать методы научного исследования и анализа данных с учётом достижений в отрасли научного знания в котором проводится научное исследование с использованием современной лабораторной базы по изучению микроорганизмов и микробиологических процессов, генетического анализа и геномной инженерии в научных и производственных целях.	описание макро (микро) препаратов; решение проблемно-ситуационных задач
				Владеть	на высоком современном методологическом уровне навыками самостоятельного научного исследования микробиологических	проверка практических навыков; решение проблемно-ситуационных задач

					процессов, генетического анализа и генной инженерии в научных и производственных целях.	
6	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Продвинутый	Знать	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.	доклад; реферат; тестирование; устный опрос
				Уметь	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	описание макро (микро) препаратов; решение проблемно-ситуационных задач
				Владеть	навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	проверка практических навыков; решение проблемно-ситуационных задач
8	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Продвинутый	Знать	методы работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	собеседование
				Уметь	анализировать работу российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	решение проблемно-ситуационных задач
				Владеть	навыками работы в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	решение проблемно-ситуационных задач

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ п/п	Наименование модуля дисциплины	Трудоемкость	Содержание модуля
-------	--------------------------------	--------------	-------------------

		модуля			
		з.е.	часы		
1	Морфология, систематика, физиология микроорганизмов	2,00	72,00	1	Морфология и систематика микроорганизмов. Методы изучения морфологии микроорганизмов
				2	Метаболизм, энергетические и биосинтетические процессы у микроорганизмов
				3	Культивирование, питание и рост микроорганизмов
2	Генетика микроорганизмов	2,00	72,00	1	Организация генетического аппарата микроорганизмов. Виды изменчивости прокариот. Методы селекции микроорганизмов с новыми признаками. Перспективы и методы генной инженерии
3	Экология микроорганизмов. Использование микроорганизмов в биологии и медицине	4,11	148,00	1	Экология микробных сообществ, роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе. Основы биотехнологии. Использование микроорганизмов для получения пищевых и кормовых продуктов, химических реактивов и лекарственных препаратов