



АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.13 «Микробиология и вирусология»

Направление подготовки - 06.03.01 Биология

1.	Цели освоения дисциплины Целью освоения дисциплины (модуля) <u>«Микробиология и вирусология»</u> является формирование у студентов представлений о многообразии микроорганизмов, как составной части.		
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата Микробиология и вирусология относятся к базовым дисциплинам БЗ. Студенты изучают эту дисциплину в шестом семестре. Курс микробиологии и вирусологии начинает микробиологическую подготовку студента.		
3.	Результаты освоения дисциплины (модуля) «Микробиология и вирусология»		
	Код и наименование компетенций	Индикаторы	Дескрипторы
	Универсальные компетенции (УК)		
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;	Знать: основы критического анализа и синтеза информации. Уметь: выделять базовые составляющие поставленных задач. Владеть: методами анализа и синтеза в решении задач.	
	УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	Знать: источники информации, требуемой для решения поставленной задачи. Уметь: использовать различные типы поисковых запросов. Владеть: способностью поиска информации.	
	УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать: возможные варианты решения типичных задач. Уметь: обосновывать варианты решений поставленных задач. Владеть: способностью предлагать варианты решения поставленной задачи и оценивать их достоинства и недостатки.	
	Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1. Способен применять в практической деятельности профессиональные знания теории и методов современной биологии	ПК-1.1. Применяет на практике основные лабораторные и полевые методы, используемые в современной биологии;	Знать: теоретические основы использования лабораторных и полевых методов исследования современной биологии; Уметь: применять полученные теоретические знания к выбору методов исследований; Владеть: основными методами современной биологии.	
	ПК-1.2. Применяет полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов исследований;	Знать: самостоятельно осваивать современные экспериментальные методы исследований; применять освоенные биофизические методы изучения живых систем на практике;	

			<p>Уметь: характеризовать основные формы эксперимента;</p> <p>Владеть: навыками работы с современной аппаратурой; современными методами изучения и описания растительных и животных объектов.</p>
		<p>ПК-1.3. Использует приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; владеет навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства.</p>	<p>Знать: новейшие лабораторные и полевые исследовательские методы, используемые в современной биологии; теоретические основы использования новейших методов биологии;</p> <p>Уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности;</p> <p>Владеть: навыками обработки результатов экспериментов.</p>
	<p>ПК-3. Способен применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных жизнедеятельности</p>	<p>ПК-3.1. Демонстрирует знания теоретических основ принципов структурной и функциональной организации биологических объектов, основных функций живых организмов: основных закономерностей структурной организации клеток, тканей с позиции единства строения и функции; структурные компоненты в тканях животных и человека на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях; демонстрирует углубленные представления об основах молекулярной биологии клетки, современных достижениях и перспективах развития, концептуальные основы и методические приемы молекулярной биологии</p>	<p>Знать: демонстрировать знания теоретических основ принципов структурной и функциональной организации биологических объектов, основных функций живых организмов: основных закономерностей структурной организации клеток, тканей с позиции единства строения и функции;</p> <p>Уметь: использовать углубленные представления об основах молекулярной биологии клетки, современных достижениях и перспективах развития, концептуальные основы и методические приемы молекулярной биологии;</p> <p>Владеть: выявлять структурные компоненты в тканях животных и человека на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях;</p>
		<p>ПК-3.2. Применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем; применяет основные экспериментальные методы в различных областях биологии, объясняет и анализирует молекулярные внутриклеточные механизмы и межклеточные взаимодействия; использует знание принципов клеточной организации биологических объектов, их структурной и функциональной организации, объясняет участие различных клеточных структур в механизмах гомеостатической регуляции, хранения, передачи и реализации наследственной информации; определяет фазы, типы роста, этапы онтогенеза, виды движений, виды</p>	<p>Знать: применять основные экспериментальные методы в различных областях биологии, объясняет и анализирует молекулярные внутриклеточные механизмы и межклеточные взаимодействия</p> <p>Уметь: применять основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем; применяет основные экспериментальные методы в различных областях биологии,</p> <p>Владеть: использовать знания принципов клеточной организации биологических объектов, их структурной и функциональной организации.</p>

		устойчивости, механизмы защиты живого организма;	
		ПК-3.3. Использует методы изучения функционального состояния организма; представлениями об основных приемах исследований клетки; физиологической терминологией, методами анализа и оценки состояния живых организмов; методами анализа и оценки состояния живых систем.	Знать: использовать методы изучения функционального состояния организма; Уметь: использовать методы анализа и оценки состояния живых систем. Владеть: представлениями об основных приемах исследований клетки; физиологической терминологией, методами анализа и оценки состояния живых организмов
4.	Структура и содержание дисциплины		
	4.1. Структура дисциплины (модуля)		
	Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра
			6
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	144	144
	Курсовой проект (работа)	не предусмотрено	
	Аудиторные занятия всего (в акад.часах), в том числе:	64	64
	Лекции	32	32



	Практические занятия, семинары					
	Лабораторные работы	32	32			
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	53	53			
	Общая трудоемкость дисциплины	144	144			
4.2. Содержание дисциплины «Микробиология и вирусология»						
<p>Введение в курс микробиологии Предмет и задачи курса микробиологии и вирусологии. Место микробиологии и вирусологии в системе наук. Методы микробиологии и вирусологии. Практическое значение микробиологии и вирусологии.</p> <p>Раздел 1. ОБЩАЯ МОРФОЛОГИЯ Тема 1. История развития микробиологии, вирусологии и иммунологии. Предмет, методы, задачи. Тема 2. Общая вирусология. Классификация, структура и особенности биологии вирусов. Бактериофаги. Генетика бактерий и вирусов. Тема 3. Систематика и морфология микроорганизмов. Тема 4. Химическая структура, биохимические свойства и ферменты бактерий</p> <p>Раздел 2. ФИЗИОЛОГИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ Тема 1. История развития микробиологии, вирусологии и иммунологии. Предмет, методы, задачи. Тема 2. Методы выделения чистых анаэробных и аэробных бактерий Тема 3. Антибиотики и определение чувствительности микробов к антибиотикам Тема 4. Ферменты метаболизма бактерий и определение биохимических свойств микроорганизмов. Тема 5. Микрофлора окружающей среды и методы исследования.</p> <p>Раздел 3. ИНФЕКЦИИ И ИММУНИТЕТ Тема 1. Патогенность микробов. Тема 2. Методы определения показателей. Тема 3. Иммуитет, виды и формы. Структура иммунной системы. Факторы неспецифической защиты. Тема 4. Антигены, основные свойства. Тема 5. Гуморальный иммунитет. Иммуноглобулины. Роль антител в иммунном ответе. Реакция антиген- антитело, ее применение. Тема 6. Аллергия. ГНТ, ГЗТ. Особенности развития, методы диагностики. Иммунологическая толерантность . Тема 7. Основы иммунотерапии и иммунопрофилактики</p>						
5.	Образовательные технологии					
	<p>При подготовке бакалавров-биологов используются следующие основные формы проведения учебных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • интерактивные лекции; • лекции-пресс-конференции; • тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков; • групповые, научные дискуссии, дебаты. 					
6.	Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы					



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Химико-биологический факультет
Кафедра «Биология»

	<p>Информационное обеспечение: базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: http://medic.med.uth.tmc.edu/path/00001458.htm бактерии: классификация и Лаборатории идентификации http://medic.med.uth.tmc.edu/path/00001450.htm клинической микробиологии http://commtechlab.msu.edu/sites/dlc-me/index.html Цифровой Учебный центр экологии микроорганизмов http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/ CDC Disease Information - http://www.cdc.gov/ncidod/diseases/index.htm болезней - Алфавитный список http://www.onelook.com/ Глоссарий / Словарь: Микробиология http://www.ucmp.berkeley.edu/bacteria/bacteria.html Введение Бактерии http://www.ucmp.berkeley.edu/alllife/virus.html Введение в вирусы http://www.biology.arizona.edu/immunology/microbiology_immunology.html микробиологии и иммунологии им домашних заданий http://www.ou.edu/cas/botany-micro/www-mbio.html микробиологии сайтов - Отлично, обширные гиперссылки http://fig.cox.miami.edu/Faculty/Dana/monera.html Monera Королевство: Прокариоты http://elibrary.rsl.ru Научная электронная библиотека http://elibrary.ru/default.asp Российская национальная библиотека http://primo.nlc.ru http://nbmgu.ru Электронная библиотека Российской государственной библиотеки</p>
7.	Формы текущего контроля
	Коллоквиумы по разделам дисциплины
8.	Форма промежуточного контроля
	Экзамен

Разработчик: к.б.н., доцент кафедры биологии Аматханова Ф.Х.