



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский факультет
АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

С.1. Б.22МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ

Направление специальности (специалитет) 31.05.01 Лечебное дело

1.	Цель изучения дисциплины		
	<p>Целями освоения дисциплины Микробиология, вирусология является овладение знаниями о закономерностях взаимодействия микро- и макроорганизма, а также принципами микробиологических, молекулярно-биологических и иммунологических методов диагностики, основными направлениями лечения и профилактики инфекционных и оппортунистических болезней; научить использовать полученные знания при последующем изучении других фундаментальных и клинических дисциплин, а также в будущей практической деятельности врача. Уметь оценивать и анализировать структурные и функциональные особенности отдельных органов и систем для интерпретации результатов клинико-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.</p>		
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП специалитета		
	<p>Дисциплина «Анатомия человека» относится к базовой части блока Б1 ОПОП специалитета по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело, её изучение осуществляется в 4 и 5 семестрах. Является обязательной дисциплиной</p>		
	Результаты освоения дисциплины (модуля) Б1.О.14 «Микробиология,вирусология»		
3.	Универсальные компетенции (УК)		
	Код и наименование компетенции	Индикаторы	Дескрипторы
	<p>УК-1.Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1. ИД1.Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;</p>	<p>Знать: основные понятия о предмете микробиология и взаимосвязь науки с обществом, влияние микробиологии на развитие общества в целом. Знать о значении микробиологических методов исследования в практической медицине.</p> <p>Уметь: грамотно и логично излагать анализируемый теоретический материал,отличить микробы по морфологии, физиологическим особенностям, какие заболевания вызывают бактерии, произвести посев и учет результатов при микробиологическом методе исследования.</p> <p>Владеть: методами анализа современной научной</p>

			литературы и способности применять ее в профессиональной деятельности всеми микробиологическими методами выделения и идентификации микроорганизмов, понятийным аппаратом и микробиологической терминологией; методами микробиологических исследований
		УК-1.ИД. 4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.	Знать: биологические свойства возбудителей инфекций для предотвращения опасности их распространения Современное представление о геноме человека, молекулярные основы наследственности, роли наследственности в определении здоровья и патологии Уметь: Интерпретировать результаты генетического анализа. Интерпретировать результаты лабораторных методов диагностики паразитарных и наследственных болезней у детей и подростков. Приготовить временные микропрепараты биологических объектов и исследовать их с помощью современной микроскопической техники. Владеть навыками интерпретации результатов микробиологических исследований
УК - 6 Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	УК -6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знать решение стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности; существующие нормативные документы и информационные технологии; Уметь определять приоритеты и планировать собственную профессиональную деятельность, контролировать и анализировать ее. Владеть базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет	
УК -8. Безопасность жизнедеятельности	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в том числе при	Знать биологические особенности возбудителей особо-опасных инфекций и пути их профилактики; как распознавать и оценивать опасные и чрезвычайные ситуации определять способы защиты от них; оказывать само- и взаимопомощь в случае проявления опасности Уметь обосновать характер взаимосвязи микробной	

		возникновении чрезвычайных ситуаций.	<p>контаминации объектов внешней среды с эпидемической напряженностью; осуществлять информационный поиск из различных источников, составлять алгоритм микробиологических исследований</p> <p>Владеть использования бактериологического метода исследования</p>
	ОПК-1. Способен реализовывать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности	<p>ОПК-1.ИД1 – Соблюдает моральные и правовые нормы в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.ИД2 - Излагает профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия, соблюдая принципы этики и деонтологии</p> <p>ОПК-1.ИД3 - Применяет современные информационно коммуникационные технологии и программные средства для представления информации при постановке и решении профессиональных задач</p>	<p>Знать закономерности взаимодействия организма человека с миром микробов.</p> <p>Уметь оценить роль микроорганизмов в развитии и распространении инфекционного процесса; особенности изменчивости и наследственности микробов;</p> <p>Владеть приемами проведения основных мероприятий для сохранения и укрепления здоровья людей; применение в работе основных требований микробиологической безопасности.</p>

<p>ОПК-2. Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарногигиеническому просвещению населения</p>	<p>ОПК-2.ИД1 – Анализирует информированность населения о здоровом образе жизни и медицинской</p>	<p>Знать комплекс мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</p> <p>Уметь составлять план организационно-методических мероприятий, направленных на повышение информированности населения о здоровом образе жизни, его грамотности в вопросах профилактики болезней; обезвреживать факторы передачи от возбудителей инфекционных заболеваний</p> <p>Владеть методами микробиологической оценки состояния внешней среды</p>
<p>ОПК- 5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>ОПК 5.ИД2 Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для интерпретации результатов клинико-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач</p>	<p>Знать морфофункциональные особенности физиологических состояний и патологические процессы в организме человека при постановке диагноза и назначении лечения пациенту.</p> <p>Уметь составлять алгоритм микробиологических исследований; выделить чистую культуру микроорганизмов; проводить заражение и вскрытие лабораторных животных, определять вирулентность микробов; проводить генетические исследования микроорганизмов; определять выбор противомикробных препаратов</p> <p>Владеть методами микробиологических исследований; методами культивирования бактерий и вирусов и их идентификацией; методами стерилизации и дезинфекции</p>
<p>ПК-2 - Способен проводить обследования пациента с целью установления диагноза</p>	<p>ПК-2.ИД 3 – Формулирует предварительный диагноз и составляет план лабораторных и инструментальных обследований пациента ПК-2.ИД4 -</p>	<p>Знать Этиологию, эпидемиологию, патогенез наиболее часто встречающихся инфекционных заболеваний, профилактические и противоэпидемические мероприятия</p> <p>Уметь Осуществлять комплекс необходимых первичных противоэпидемических мероприятий в очагах инфекционных болезней; осуществлять комплекс первичных профилактических мероприятий инфекционных заболеваний</p> <p>Владеть Приемами эпидемиологической диагностики</p>

	Направляет пациента на лабораторное обследование при	приоритетных нозологических форм; правилами проведения противоэпидемических мероприятий в очаге; методами санитарно-просветительной работы по гигиеническим вопросам; популяционной диагностики; теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных инфекционных заболеваний.
--	--	---

4 Структура и содержание дисциплины
4.1. Структура дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных	Семестры	
		№ 4	№5
1	2	часов	часов
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	288 /8	102	102
Лекции (Л)	68/ 1,9	34	34
Практические занятия (ПЗ),	136/ 3,8	68	68
Семинары (С)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:	84/ 2,3	42	42
<i>История болезни (ИБ)</i>	-	-	-
<i>Курсовая работа (КР)</i>	-	-	-
<i>Реферат (Реф)</i>	44/0,7	22	22
<i>Расчетно-графические работы (РГР)</i>	-	-	-
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	12/ 0,3	8	8
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК))</i>	13 / 0,4	6	8
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК))</i>	15 / 0,0,4	6	6
КСР	-	-	-
Интерактивные часы	34		
Вид промежуточной аттестации		-	-
	27/0,7	27/0,75	27
ИТОГО: Общая трудоемкость	288	288	
	8	8	

4.2.Содержание дисциплины

Раздел 1. Морфология, физиология и биохимия микроорганизмов

Тема 1. Морфология микроорганизмов. Классификация микроорганизмов. Строение клетки.

Морфология бактерий, спирохет, хламидий, риккетсий, микоплазм, актиномицетов. Морфология микроскопических грибов. Методы микроскопии и техника окраски микроорганизмов

Оборудование баклаборатории, правила работы. Морфология бактерий Приготовление мазков.

Простая окраска, окраска по Граму. Правила работы с иммерсионной системой микроскопа.

Сложные способы окраски. Окраска кислотоустойчивых бактерий по Циль-Нильсену. Споры.

Окраска по Ожешко. Включения бактерий, окраска по Нейссеру.

Тема 2. Физиология и биохимия микроорганизмов. Особенности метаболизма бактерий.

Питательные среды. Стерилизация. Дезинфекция. Техника посевов. Принципы культивирования

бактерий. Методы выделения чистых культур бактерий. Выделение чистой культуры аэробов и ее идентификация. Изучение биохимических свойств, антибиотикочувствительности. Выделение чистой культуры анаэробов и ее идентификация. Антибиотики (АБ): механизмы и спектр действия. Механизмы резистентности к АБ. Методы определения чувствительности бактерий к АБ.

Раздел 2. Генетика микроорганизмов. Микроэкология тела человека. Инфекция.

Тема 3. Генетика микроорганизмов Строение генетического аппарата прокариотов. Особенности генетики бактерий, фенотипическая изменчивость (L-формы). Мутации, рекомбинации.

Механизмы генетического обмена у бактерий. Принципы молекулярно-генетических методов диагностики инфекционных заболеваний. Применение генноинженерных технологий в медицинской практике (вакцины).

Тема 4. Экология тела человека. Особенности состава микрофлоры различных отделов тела человека. Методы изучения микрофлоры. Микрофлора почвы, воздуха, воды и тела человека.

Санитарно-показательные микроорганизмы и методы санитарно-бактериологической оценки

Тема 5. Инфекция. Классификация. Источники. Факторы патогенности бактерий. Условия возникновения инфекционного процесса Взаимодействие микроба с организмом. Формы инфекционного процесса Источник инфекции. Пути и способы распространения. **Качества патогенного микроба: вирулентность, токсигенность, агрессивность. Инвазивные ферменты Микробные токсины.**

Характеристика. Единицы измерения. Анатоксины. Получение, практическое применение

Раздел 3. Инфекционная иммунология

Тема 6. Определение, цели, задачи. Роль отечественных ученых в развитии иммунологии. Работы проф. А.М. Земскова Понятие об иммунитете. Виды иммунитета Неспецифические факторы

защиты организма Фагоцитарная теория иммунитета. Роль И.И. Мечникова в разработке этой теории. Мечников как основоположник учения о невосприимчивости к инфекционным

заболеваниям. Современное понятие о **клеточной защите. Механизм** ее строения и особенности Иммунокомпетентные клетки, кооперация клеток в иммунном ответе Антигены. Свойства.

Классификация антигенов Антигены бактерий Антитела, виды, структура, свойства. **Классы иммуноглобулинов, их характеристика** Динамика антителообразования.

Первичный и вторичный иммунный ответ. Иммунологическая память Влияние ионизирующей радиации на инфекцию и иммунитет Врожденный и адаптивный иммунитет. Факторы врождённого и адаптивного иммунитета: гуморальные, клеточные. Их функции и значение.

Формирование иммунитета у детей. серологические реакции: механизмы, способы постановки, практическое применение, интерпретация результатов; биопрепараты (вакцины и сыворотки) способы получения и практическое применение.

Тема 7. Биопрепараты. Серологические реакции. Биопрепараты (вакцины, сыворотки). Способы получения. Практическое применение. Серологические реакции: механизмы, способы постановки, практическое применение, интерпретация результатов.

Раздел 4. Гнойно-воспалительные, внутрибольничные и кишечные инфекции.

Тема 8. Патогенные кокки Патогенные анаэробы Гнойно-воспалительные, раневые, внутрибольничные инфекции. Биологические свойства возбудителей стафилококковой, стрептококковой, анаэробных и др. инфекций. Возбудители столбняка, ботулизма и газовой гангрены Методы микробиологической диагностики.

Тема 9. Острые кишечные инфекции. Биологические свойства возбудителей дизентерии, эшерихиозов, холеры, брюшного тифа, пищевых инфекций и интоксикаций. Методы микробиологической диагностики

Раздел 5. Инфекции, передающиеся половым путем. Зоонозные инфекции. Воздушно-капельные

	<p>инфекции.</p> <p>Тема 10. Инфекции, передающиеся половым путем. Биологические свойства возбудителей сифилиса, гонореи и др. инфекций; методы микробиологической диагностики</p> <p>Тема 11. Особо опасные инфекции Зоонозные инфекции. Биологические свойства возбудителей чумы, сибирской язвы, бруцеллёза и др. инфекций, методы микробиологической диагностики. Тема 12. Инфекции дыхательных путей Воздушно-капельные инфекции Возбудитель дифтерии: систематика, классификация, морфология, эпидемиология, патогенез, лабораторная диагностика Возбудитель коклюша: систематика, классификация, морфология, эпидемиология, патогенез, лабораторная диагностика. Возбудители туберкулеза, проказы: Биологические свойства возбудителей коклюша, туберкулёза, дифтерии, пневмонии, бактериальных менингитов и др. инфекций. Методы микробиологической диагностики.</p> <p>Раздел 6. Общая и медицинская вирусология.</p> <p>Тема 13. Общая вирусология. Классификация и строение вирусов; методы культивирования, индикации и идентификации вирусов, методы диагностики вирусных инфекций, интерпретация результатов; противовирусные препараты.</p> <p>Тема 14. Медицинская вирусология Вирусы гриппа, парагриппа, аденовирусы: систематика, классификация, морфология, эпидемиологи, патогенез, лабораторная диагностика Возбудители энтеровирусных инфекций (полиомиелит, заболевания, вызываемые КОКСАКИ и ЕСНО). Ротавирусная инфекция. Вирусные гепатиты. Возбудители острых респираторных вирусных инфекций: грипп, парагрипп. Корь, краснуха, паротит. Возбудители нейротропных и иммунотропных вирусных инфекций: клещевой энцефалит, бешенство, герпесвирусные инфекции, ВИЧ-инфекция.</p> <p>3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е.</p>
5.	<p>Образовательные технологии При реализации РП Микробиология, вирусология по специальности 31.05.01 Лечебное дело используется следующее уникальное оборудование и основные формы проведения учебных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Технология развития критического мышления и проблемного обучения (реализуется при решении учебных задач проблемного характера). • Технология контекстного обучения – обучение в контексте профессии (реализуется в учебных заданиях, учитывающих специфику направления и профиля подготовки). • Технология интерактивного обучения (реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи). <ul style="list-style-type: none"> • интерактивные лекции; • лекции-пресс-конференции; • групповые, научные дискуссии, дебаты.
6	<p>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</p>

	Название ресурса	Ссылка/доступ
	Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru
	«Образовательный ресурс России»	http://school-collection.edu.ru
	Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	http://www.edu.ru
	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru
	Русская виртуальная библиотека	http://rvb.ru
	Кабинет русского языка и литературы	http://ruslit.ioso.ru
	Национальный корпус русского языка	http://ruscorpora.ru
	Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm
	Научная электронная библиотека «e-Library»	http://elibrary.ru/defaultx.asp
	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru
	Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информио»	http://www.informio.ru
	Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГУ
	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru
	Формы текущего и рубежного контроля Итоговый отчет по разделам дисциплины	
	Форма промежуточного контроля Экзамен	

Разработчики: доцент, к. б. н., Кулбужева А.А