

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Микробиология»

Индекс дисциплины: Б1.Б.04

Специальность: 31.08.67 Хирургия

Уровень высшего образования: ординатура

Квалификация выпускника: Врач-хирург

Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии

Форма обучения: очная

Курс: 1

Семестр: 1

Всего трудоемкость (в зачетных единицах/часах): 2/72

Лекции: 4 часа

Практические занятия: 32 часа

Самостоятельная работа: 36 часов

Форма контроля: зачет

Махачкала 2022г.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель - целью освоения дисциплины является формирование у ординаторов профессиональной компетенции для оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучить микробиологические, молекулярно-биологические и иммунологические методы лабораторной диагностики;
- сформировать алгоритм лабораторной диагностики инфекционных и оппортунистических инфекций человека;
- обучить методам проведения профилактических мероприятий по предупреждению бактериальных, грибковых, паразитарных и вирусных болезней человека;
- обучить основным направлениям этиотропного лечения инфекционных и оппортунистических болезней человека.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Номер/ Индекс компет енции	Наименование категории (группы) компетенции	Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими компетенциями
УК - 1	Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: методы анализа и синтеза диагностической и профилактической информации.
		Уметь: абстрактно мыслить и анализировать фундаментальные исследования по микробиологии (биологии, клеточным технологиям).
		Владеть: навыками техники анализа, синтеза диагностической и профилактической информации.
ПК-1	Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития,	Знать: комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, а также на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.
		Уметь: применить комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, а также на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания, для формирования здорового образа жизни.

	а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.	Владеть: комплексом мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, а также на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания, для формирования здорового образа жизни.
ПК-2	Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	Знать: мероприятия по проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными
		Уметь: проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризации и осуществления диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными
		Владеть: комплексом по проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными

III. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Микробиология» относится к базовой части Б1 учебного плана по направлению подготовки - 31.08.67 Хирургия освещается в 1 семестре. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

IV. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

Виды работы	Всего часов	Семестры	
		1	
Контактная работа (всего), в том числе:	36	36	
Аудиторная работа	36	36	
Лекции (Л)	4	4	
Практические занятия (ПЗ),	32	32	
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	36	36	
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	
ИТОГО: Общая трудоемкость	72	72	
	2 з.е	2 з.е	

V. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть

освоены при их изучении

№ п/п	Контролируемые компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1 семестр			
1	УК-1	<p>Раздел 1. Общая микробиология. Предмет и задачи микробиологии. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Морфология и физиология микробов. Общая вирусология Антибиотики. Инфекция и иммунитет.</p>	<p>Микробиология (от греч. micros — малый, bios — жизнь, logos — учение, т.е. учение о малых формах жизни) – наука, изучающая организмы, невидимые невооруженным какой-либо оптикой глазом, т.е. микроорганизмы (микробы).</p> <p>Предметом микробиологии является изучение биологических свойств микроорганизмов: морфологии, физиологии, систематики, генетики, экологии, т.е. взаимоотношения с другими формами жизни и внешней средой.</p> <p>Основными объектами изучения микробиологии служат самые низшие эукариоты (паразитические грибки и простейшие), прокариоты (бактерии, актиномицеты, спирохеты, риккетсии, хламидии и микоплазмы), а также вирусы.</p> <p>Этапы развития микробиологии: Эвристический — Дж. Фракасторо; Описательный (микрографический) — А. Левенгук; Физиологический — Л. Пастер, Р. Кох; Иммунологический — И.И. Мечников, П. Эрлих; Вирусологический — Д.И. Ивановский; Современный (молекулярно-генетический).</p> <p>Принципы, лежащие в основе систематики прокариот. Определение вида микроорганизмов. Определители микроорганизмов.</p> <p><i>Систематика</i> занимается всесторонним описанием видов организмов, выяснением степени родственных отношений между ними и объединением их в различные по уровню родства классификационные единицы (таксоны).</p> <p><i>Классификация</i> — составная часть систематики. Занимается распределением организмов в соответствии с их общими признаками по различным таксонам.</p> <p><i>Таксономия</i> — наука о принципах и методах распределения (классификации) организмов в иерархическом плане.</p> <p>Современная классификация бактерий. «Определитель бактерий–9» (Bergey's Manual of Determinative Bacteriology–9) вышел в свет в 1993г. Согласно определителю, Берги царство Procaruotaе разделено на отделы, отличающиеся друг от друга строением клеточной стенки и отношением к окраске по способу Грама.</p> <p>Отделы определителя Берги, в свою очередь, подразделяются на группы. Грацилокуты включают 1–16-ю группы, фирмикуты — 17–29-ю, тенериккуты представлены одной 30-й, мендозиккуты — 31–39-й</p>

		<p>группами.составе групп выделено более 200 родов прокариот, распределенных по семействам и подгруппам.</p> <p>Морфология бактерий. Таксономия и морфология актиномицетов, спирохет, риккетсий, хламидий, микоплазм, L-форм бактерий. Бактерии имеют определенную форму и размеры, которые выражаются в микрометрах (мкм). Различают следующие основные формы бактерий: шаровидные (сферические), или кокковидные (от греч. kokkos — зерно); палочковидные (цилиндрические); извитые (спиралевидные); нитевидные.</p> <p>Основные различия прокариотов и эукариотов, прокариотов и вирусов. Ядерный аппарат бактерий, отличие от генома эукариотической клетки. Структура цитоплазматической мембраны и клеточной стенки. Особенности строения и окраски Гр+ и Гр- бактерий. Споры и капсулы. Методы их выявления. Механизм спорообразования у бактерий. Субклеточные формы бактерий: протопласты, сферопласты, L-формы бактерий. Основные методы исследования морфологии бактерий. Микроскопия. Простые и сложные методы окраски микробов и их отдельных структур. Грамположительные бактерии сравнительно прочно удерживают анилиновые красители и не обесцвечиваются спиртом, поэтому они окрашиваются генцианвиолетом в фиолетовый цвет. Грамотрицательные бактерии обесцвечиваются спиртом и докрашиваются водным раствором фуксина в розовый цвет.</p> <p>Особенности строения спирохет, риккетсий, хламидий, микоплазм, вирусов. Бактериофаги.</p> <p>Рост и размножение бактерий. Скорость и фазы размножения в стандартных условиях. Понятие об М-концентрации. Принципы и условия культивирования бактерий. Понятие о чистой культуре микроба, штамме, клоне. Методы выделения чистых культур аэробных бактерий. Культуральные свойства аэробных бактерий. Требования к питательным средам. Классификация питательных сред. Способы создания анаэробных условий. Питательные среды, используемые для культивирования анаэробов. Методы выделения чистых культур анаэробов. Понятие об асептике, антисептике, стерилизации и дезинфекции. Действие физических факторов на микроорганизмы. Методы стерилизации, цели, принципы, аппаратура. Контроль качества стерилизации. Антисептические и дезинфицирующие вещества.</p> <p>Микробиологические основы антибактериальной терапии и профилактики. История развития химиотерапии. Микробный антагонизм, его механизмы. Антибиотики, их классификация (по химическому строению, механизму, спектру действия), получение антибиотиков. Механизм действия антибиотиков на микробную клетку.</p>
--	--	---

		<p>Бактерицидное и бактериостатическое действие антибиотиков. Антибактериальные препараты.</p> <p>Вирусы – микроорганизмы, составляющие царство Vira.</p> <p>Отличительные признаки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) содержат лишь один тип нуклеиновой кислоты (РНК или ДНК); 2) не имеют собственных белоксинтезирующих и энергетических систем; 3) не имеют клеточной организации; 4) обладают дизъюнктивным (разобщенным) способом репродукции (синтез белков и нуклеиновых кислот происходит в разных местах и в разное время); 5) облигатный паразитизм вирусов реализуется на генетическом уровне; 6) вирусы проходят через бактериальные фильтры. <p>Вирусы могут существовать в двух формах: внеклеточной (вириона) и внутриклеточной (вируса).</p> <p>Нуклеокапсид сложноорганизованных вирионов покрыт внешней оболочкой – суперкапсидом, которая может включать в себя множество функционально различных липидных, белковых, углеводных структур. Строение ДНК– и РНК-вирусов принципиально не отличается от НК других микроорганизмов. Существует четыре типа взаимодействия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) продуктивная вирусная инфекция (взаимодействие, в результате которого происходит репродукция вируса, а клетки погибают); 2) abortивная вирусная инфекция (взаимодействие, при котором репродукции вируса не происходит, а клетка восстанавливает нарушенную функцию); 3) латентная вирусная инфекция (идет репродукция вируса, а клетка сохраняет свою функциональную активность); 4) вирус-индуцированная трансформация (взаимодействие, при котором клетка, инфицированная вирусом, приобретает новые, ранее не присущие ей свойства). <p>После того как в зараженной клетке накопится достаточное количество компонентов вируса, начинается сборка вирионов потомства. Процесс этот происходит обычно вблизи клеточных мембран, которые иногда принимают в нем непосредственное участие. В составе вновь образованных вирионов часто обнаруживаются вещества, характерные для клетки, в которой размножается вирус. В таких случаях заключительный этап формирования вирионов представляет собой обволакивание их слоем клеточной мембраны.</p> <p>Культивирование вирусов.</p> <p>Основные методы культивирования вирусов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) биологический – заражение лабораторных животных. 2) культивирование вирусов в развивающихся куриных эмбрионах. <p>В результате заражения могут происходить и появляться:</p>
--	--	--

		<p>1) гибель эмбриона; 2) дефекты развития: на поверхности оболочек появляются образования – бляшки, представляющие собой скопления погибших клеток, содержащих вирионы; 3) накопление вирусов в аллантоисной жидкости (обнаруживают путем титрования);</p> <p>4) размножение в культуре ткани (это основной метод культивирования вирусов).</p> <p>Генетика — наука, изучающая механизмы и закономерности наследственности и изменчивости организмов, а также методы управления этими процессами.</p> <p><i>Ген</i> — наследственный фактор, единица наследственного материала — определенный участок молекулы ДНК у высших организмов (РНК у ряда вирусов), ответственный за синтез определенного белка.</p> <p><i>Генотип</i> — совокупность всех генов организма, его наследственная материальная основа.</p> <p><i>Фенотип</i> — совокупность всех признаков и свойств организма, сформировавшихся на основе взаимодействия генотипа с условиями внешней среды.</p> <p>Микробиологические основы химиотерапии бактериальных инфекций. Эффект от таких воздействий может быть <i>микробицидным</i> (гибель микроорганизмов) или <i>микростатическим</i> (прекращение их роста и размножения). Дезинфекция — это комплекс мероприятий, направленных на уничтожение на абиотических объектах патогенных микробов.</p> <p>Стерилизация — полное обеспложивание объектов, при котором уничтожаются все формы микроорганизмов (вегетативные и споры). Асептика — комплекс мероприятий, направленных на предотвращение попадания микроорганизмов в рану, лекарственные препараты, питательные среды и другие объекты.</p> <p>Антисептика (от анти + греч. <i>septikos</i> — гнилостный, вызывающий гниение) — это комплекс мероприятий, направленных на подавления роста и размножения потенциально опасных для здоровья микроорганизмов на интактных или поврежденных коже и слизистых оболочках, ранах, полостях тела. Химиотерапия — лечение бактериальных, вирусных и паразитарных заболеваний с помощью химиотерапевтических препаратов, которые избирательно подавляют развитие и размножение соответствующих инфекционных агентов в организме человека. Более часто в клинике используется термин <i>антибиотикотерапия</i>.</p> <p>Антибиотики — химиотерапевтические вещества природного (микробного, грибкового, животного, растительного и т.д.), полусинтетического или синтетического происхождения, которые в малых концентрациях вызывают торможение размножения и/или</p>
--	--	---

		<p>гибель чувствительных к ним микроорганизмов во внутренней среде макроорганизма. Для антибиотиков и других химиотерапевтических препаратов характерна специфичность и избирательность действия на микроорганизмы.</p> <p>Инфекция (лат. «infectio» — заражение), или инфекционный процесс — это комплекс патологических, защитно-приспособительных и компенсаторных реакций и процессов, возникающих в восприимчивом организме при взаимодействии его с патогенным или условно-патогенным микроорганизмом при определенных условиях внешней среды. Выделяют 3 участника инфекционного процесса:</p> <p><i>микроорганизм</i> (его качество и количество определяет возникновение и специфичность инфекционного процесса); <i>макроорганизм</i> (определяет его степень восприимчивости к данному инфекционному агенту); <i>факторы внешней среды</i> (биологические и социальные; опосредованно влияют на микроорганизм и макроорганизм).</p> <p>Роль микроорганизма в инфекционном процессе.</p> <p>Инфекционный процесс может вызвать только патогенный или условно-патогенный микроорганизм (patos — страдание, genes — рождающий). Патогенность (болезнетворность) — потенциальная способность микроорганизма вызывать инфекционный процесс у чувствительного к нему человека (животного). Патогенность — это видовой признак микроорганизма, генетически детерминированный. Этот признак отражает потенциальную способность микроорганизма проникать в макроорганизм (инфективность), размножаться и распространяться в нем (инвазивность), вызывая комплекс патологических реакций, возникающих при заболевании. Условно-патогенные микроорганизмы — это микроорганизмы, которые вызывают инфекционный процесс только при определенных условиях. Патогенность может быть реализована или нет. Это зависит от вирулентности. Вирулентность — мера патогенности, ее фенотипическое проявление. Вирулентность имеет свои качественные и количественные характеристики. Это индивидуальный, а не видовой признак (молодые колонии — более вирулентны, старые и R-формы колоний — менее вирулентны).</p> <p>Ослабление вирулентности микроорганизмов впервые было предпринято Луи Пастером (созданы живые вакцины против куриной холеры, сибирской язвы, бешенства). Целенаправленное ослабление вирулентности — аттенуация.</p> <p>Роль макроорганизма в инфекционном процессе.</p> <p>Восприимчивость — генетически детерминированный признак, это способность реагировать на внедрение</p>
--	--	---

			микроорганизма развитием инфекционного процесса; связана с реактивностью клеток.
2	УК-1 ПК-1 ПК-2	Раздел 2. Частная микробиология. Патогенные кокки. Анаэробы.	<p>Патогенные кокки. Стафилококки. Общая характеристика. Характеристика токсинов и ферментов патогенности. Патогенез стафилококковых инфекций, их роль в госпитальных инфекциях. Значение стафилококковых инфекций в детской патологии. Микробиологическая диагностика. Препараты для специфической профилактики. Стрептококки. Таксономия. Биологические свойства. Характеристика токсинов и ферментов патогенности. Патогенез стрептококковых инфекций. Факторы патогенности. Микробиологическая диагностика. Менингококки. Биологические свойства. Формы менингококковой инфекции. Микробиологическая диагностика. Гонококки. Биологические свойства. Патогенез гонококковых инфекций. Микробиологическая диагностика острой и хронической гонореи. Специфическая профилактика.</p> <p>Возбудители анаэробных инфекций. Анаэробные бактерии (спорообразующие). Клостридии. Биологические свойства. Патогенность для человека. Клостридии раневой анаэробной инфекции. Общая характеристика. Факторы патогенности, токсины. Патогенез. Антитоксический иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическое лечение и профилактика. Клостридии столбняка. Морфология, культуральные, антигенные свойства. Факторы патогенности. Столбняк у новорожденных. Лабораторная диагностика. Специфическое лечение и профилактика. Клостридии ботулизма. Морфология, культуральные, биохимические, антигенные свойства. Факторы патогенности. Патогенез заболевания. Иммунитет. Специфическое лечение и профилактика. Анаэробные грамположительные кокки. Пептококки, пептострептококки. Биологические свойства. Факторы патогенности. Роль в патологии. Анаэробные грамотрицательные кокки. Вейлонеллы. Биологические свойства. Роль в патологии. Грамотрицательные не образующие спор анаэробные бактерии. Роды: бактериоиды, фузобактерии, пропионобактерии, зубактерии. Классификация. Экология. Биологические свойства. Патогенность для человека. Особенности неклостридиальных инфекций. Принципы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика и лечение.</p>

3	УК-1 ПК-1 ПК-2	<p>Раздел 3. Микробиологическая диагностика острых кишечных инфекций</p>	<p>Энтеробактерии. Общая характеристика семейства Enterobacteriaceae. Морфобиологические, культуральные, биохимические свойства. Классификация. Эшерихии. Основные свойства патогенных эшерихий. Классификация. Значение эшерихий в патологии детского возраста. Патогенез эшерихиозов, вызванных различными штаммами эшерихий (ЭПКП, ЭИКП, ЭТКП, O-157). Иммуитет. Лабораторная диагностика. Роль эшерихий как условно-патогенная флора.</p> <p>Шигеллы. Морфобиологические свойства. Современная классификация. Патогенез дизентерии. Хроническая дизентерия. Микробиологическая диагностика.</p> <p>Сальмонеллы. Морфобиологические свойства. Классификация по Кауфману-Уайту. Патогенность для человека и животных. Сальмонеллы – возбудители брюшного тифа и паратифов. Морфобиологические свойства. Антигенная структура. Патогенез заболевания. Особенности микробиологической диагностики. Принципы лечения. Сальмонеллы – возбудители госпитальных инфекций.</p> <p>Вибрионы – возбудители холеры. Биологические свойства, биовары. Классификация вибрионов. Факторы патогенности. Токсины и их характеристика. Патогенез и иммунитет при холере. Методы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика. Кампилобактеры и хеликобактеры. Возбудители кампилобактериоза. Морфобиологические свойства. Пути передачи. Особенности клинического течения. Патогенез. Роль хеликобактера в возникновении язвенной болезни желудка 12-перстной кишки. Микробиологическая диагностика.</p> <p>Иерсинии – возбудители кишечного иерсиниоза. Морфобиологическая характеристика. Экология и распространение. Патогенез заболевания. Иммунитет. Клинические проявления. Микробиологическая диагностика. Возбудитель псевдотуберкулеза. Морфобиологические свойства. Пути передачи. Основы патогенеза и клинические формы. Микробиологическая диагностика псевдотуберкулеза. Представители других родов семейства энтеробактерий, играющих роль в патологии человека. Гафния, эдвардсиелла, клебсиеллы, протеи, и т.д. Морфобиологические свойства. Методы микробиологической диагностики. Роль во внутрибольничных инфекциях.</p> <p>Возбудители пищевых токсикоинфекций и интоксикаций. Понятие о пищевых токсикоинфекциях и интоксикациях. Возбудители пищевых интоксикация. Морфобиологические свойства. Патогенез, клиническое течение. Особенности микробиологической диагностики. Особенности оппортунистических инфекций. Роль представителей резидентной Микробиоты в их</p>
---	----------------------	---	--

			возникновении. Формы оппортунистических инфекций. Дисбактериозы. Классификация дисбактериозов по возбудителю и локализации. Принципы и критерии микробиологической диагностики ОКИ, вызванных УПФ.
4	УК-1 ПК-2	Раздел 4. Микробиологическая диагностика туберкулеза, дифтерии и коклюша	<p>Грамположительные аэробные бактерии. Микобактерии. Возбудители туберкулеза. Морфологические, культуральные, антигенные, аллергенные свойства. Факторы патогенности. Туберкулин. Патогенез туберкулеза. Особенности иммунитета. Лабораторная диагностика. Антимикробные препараты. Специфическая профилактика. Возбудитель лепры. Морфология, культивирование, патогенез, иммунитет. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика.</p> <p>Коринебактерии. Возбудитель дифтерии. Общая характеристика. Биовары. Факторы патогенности. Патогенез. Антитоксический иммунитет. Микробиологическая диагностика. Специфическое лечение и профилактика.</p> <p>Палочки грамотрицательные неспорообразующие. Гемоглобинофильные бактерии. Общая характеристика. Биологические свойства. Роль в патологии человека. Возбудитель коклюша. Морфологические, культуральные, антигенные свойства. Патогенность для человека. Патогенез заболевания. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.</p> <p>Патогенные спирохеты. Общая характеристика и дифференциальные свойства патогенных спирохет. Трепонема. Возбудитель сифилиса. Морфологические, культуральные свойства. Специфическая терапия. Врожденный сифилис. Возбудители тропических трепонематозов – беджель, фрамбезия, пинта. Морфологические и культуральные свойства. Пути заражения. Патогенез. Микробиологическая диагностика. Боррелии. Возбудители эпидемического и эндемического возвратных тифов (болезнь Лайма). Морфологические и культуральные свойства. Патогенез и иммунитет. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика, лечение. Лептоспиры. Общая характеристика и дифференциация основных свойств. Возбудители лептоспироза. Морфологические и культуральные свойства. Серовары. Патогенность. Для человека и животных. Патогенез. Иммунитет. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Легионеллы. Возбудитель болезни легионеров. Морфологические, культуральные свойства. Антигенное строение. Патогенез. Микробиологическая диагностика. Профилактика.</p>

5	УК-1 ПК-2	Раздел 5. Микробиологическая диагностика особоопасных зоонозных инфекций	<p>Бактериальные зооантропонозы. Характеристика особо опасных зоонозных инфекций. Санитарно-эпидемиологический режим в противочумных лабораториях. Возбудитель сибирской язвы. Морфологические, культуральные, биохимические, антигенные свойства. Факторы патогенности. Пути передачи. Формы инфекции. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Возбудитель чумы. Морфобиологические свойства. Пути заражения, формы инфекции. Патогенез, иммунитет. Методы микробиологической диагностики, специфическая профилактика. Возбудитель туляремии. Морфобиологические свойства. Патогенез, иммунитет. Методы микробиологической диагностики и специфической профилактики. Возбудитель бруцеллеза. Морфобиологические свойства. Пути передачи. Формы инфекции. Патогенез. Иммунитет. Хронический бруцеллез. Методы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика и терапия.</p> <p>Патогенные грибы. Общая характеристика и классификация микроскопических грибов – возбудителей микозов у человека. Дрожжеподобные грибы рода <i>Candida</i>. Морфологические и культуральные свойства. Патогенез и клинические свойства. Патогенез и клинические формы кандидоза. Лабораторная диагностика. Принципы лечения. Возбудители глубоких микозов, бластомикозов, гистоплазмоза, криптококкоза, кокцидиоза. Морфологические и культуральные свойства. Лабораторная диагностика. Антимикробные препараты.</p> <p>Патогенные микоплазмы. Морфобиологическая характеристика патогенных микоплазм. Виды микоплазм патогенных для человека. Значение микоплазм в патологии беременности и плода. Факторы вирулентности. Особенности иммунного ответа. Микоплазмы – возбудители пневмонии, острых респираторных заболеваний, уретритов, эндокардитов. Уреаплазма. Патогенез. Формы инфекции. Иммунитет. Микробиологическая диагностика микоплазмозов. Антимикробные препараты. Профилактика. Патогенные хламидии. Общая характеристика. Экология. Культивирование. Антигенная структура. Факторы патогенности. Хламидиозы – роль в детской патологии. Возбудитель орнитоза. Патогенность для человека и животных. Патогенез и иммунитет. Лабораторная диагностика. Антимикробные препараты. Возбудитель трахомы. Патогенность для человека. Пути передачи. Роль в урогенитальной патологии. Конъюнктивит новорожденных. Патогенез. Лабораторная диагностика. Профилактика. Антимикробная терапия.</p>
6	УК-1 ПК-2	Раздел 6. Микробиолог	<p>Строение бактериофагов. Морфологические типы. Вирулентные и умеренные фаги. Применение</p>

		<p>ическая диагностика вирусных инфекций. ОРВИ. Грипп. Микробиологическая диагностика энтеровирусных инфекций. ВИЧ инфекция. Диагностика вирусных гепатитов. Онкогенные вирусы.</p>	<p>бактериофагов (фагоидентификация, профилактика, лечение). Размножение вирусов. Особенности патогенеза вирусных инфекций. Общая схема вирусологических исследований. Индикация и идентификация вирусов с помощью РСК, РТГА, РИА, РИФ, ИФА, ПЦР.</p> <p>Возбудители гриппа и парагриппа. Ортомиксовирусы. Морфология и структура. Особенности репродукции. Лабораторная диагностика гриппа. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.</p> <p>Возбудители герпетических инфекций. Общая характеристика и классификация. Вирусы герпеса, патогенные для человека: герпес 1, II, У1 типов, ветряной оспы, опоясывающего лишая, цитомегалии, Эпштейн-Барра. Биологические свойства. Роль в патологии человека. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика. Лечение. Ротавирусы. Классификация. Общая характеристика. Роль в патологии. Лабораторная диагностика. Ротавирусный гастроэнтерит у детей. Возбудители гепатитов с парентеральным механизмов заражения (В, С, D, G). Морфология и структура. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.</p> <p>Пикорнавирусы возбудители полиомиелита, ЕСНО-инфекции, Коксаки, энтеровирусы. Характеристика вирусов. Антигены. Патогенез. Роль энтеровирусов в патологии человека. Патогенез полиомиелита и других энтеровирусных инфекций. Иммунитет. Специфическая профилактика. Лабораторная диагностика.</p> <p>Ротавирусы. Классификация. Общая характеристика. Роль в патологии. Лабораторная диагностика. Ротавирусный гастроэнтерит у детей. Возбудители гепатитов с парентеральным механизмов заражения (В, С, D, G). Морфология и структура. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.</p> <p>Возбудители вирусных гепатитов с энтеральным механизмом заражения (А, Е, F). Пикорнавирусы. Классификация. Морфология и структура. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.</p> <p>Возбудители СПИД и других медленных инфекций. Ретровирусы. Общая характеристика. Классификация. Морфология. Изменчивость и её механизмы. Патогенез ВИЧ-инфекции. Иммунологические нарушения. СПИД-ассоциированные инфекции. Лабораторная диагностика. Перспективы профилактики.</p> <p>Онкогенные вирусы. Онкогенные ДНК – содержащие вирусы (семейство Papovaviridae, герпесвирусы и т.д.). Общая характеристика, патогенез канцерогенеза. Онкогенные РНК – вирусы (семейство ретровирусов). Морфология, классификация.</p> <p>Медленные вирусные инфекции. Современные представления о возбудителях. Персистенция вирусов, её механизмы: дефектные интерферирующие частицы и т.д.</p>
--	--	---	---

			<p>Общая характеристика возбудителей: вирус кори, бешенства, лентивирусы, вирус Виллойского энцефалита. Возбудители Куру, Скрепи, болезни Крейцфельда.</p> <p>Прионы. Методы выявления.</p> <p>Арбовирусы. Экологическая группа вирусов, передающихся членистоногими, с природной очаговостью: Togaviridae, Flaviviridae, Bunyaviridae, Reoviridae, Azenaviridae, Rhabdoviridae. Свойства вирусов. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.</p>
--	--	--	--

5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины					Оценочные средства для текущего контроля успеваемости
		Л	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Общая микробиология. Морфология бактерий. Физиология микроорганизмов. Антагонизм бактерий. Экология микроорганизмов.		6	6	12	1- собеседование; 2- тестовый контроль; 3-реферат.
2	Раздел 2. Частная микробиология. Патогенные кокки. Анаэробы.	1	5	6	12	1- собеседование; 2- тестовый контроль; 3-ситуационные задачи; 4-реферат.
3	Раздел 3. Частная микробиология. Микробиологическая диагностика острых кишечных инфекций	1	5	6	12	1- собеседование; 2- тестовый контроль; 3-ситуационные задачи.
4	Раздел 4. Частная микробиология. Микробиологическая диагностика туберкулеза, дифтерии и коклюша	1	5	6	12	1- собеседование; 2- тестовый контроль; 3-ситуационные задачи;
5	Раздел 5. Частная микробиология. Микробиологическая диагностика особоопасных зоонозных инфекций		5	6	11	1- собеседование; 2- тестовый контроль; 3-ситуационные задачи;

6	Раздел 6. Вирусология. Микробиологическая диагностика вирусных инфекций. ОРВИ. Грипп. ВИЧ инфекция. Вирусные гепатиты. Онкогенные вирусы.	1	6	6	13	1- собеседование; 2- тестовый контроль; 3-ситуационные задачи; 4-реферат.
ИТОГО:		4	32	36	72	

5.3. Название тем лекции с указанием количества часов

№ раздела	Раздел	Название тем лекций	Кол-во часов в семестре
			1 семестр
1	Раздел 2. Частная микробиология. Патогенные кокки. Анаэробы.	Частная микробиология. Патогенные кокки. Анаэробы. Гнойно-воспалительные заболевания.	1
2	Раздел 3. Частная микробиология. Микробиологическая диагностика острых кишечных инфекций	Микробиологическая диагностика кишечных инфекций.	1
3	Раздел 4. Частная микробиология. Микробиологическая диагностика туберкулеза, дифтерии и коклюша	Возбудители особоопасных зоонозных инфекций.	1
4	Раздел 6. Вирусология. Микробиологическая диагностика вирусных инфекций. ОРВИ. Грипп. ВИЧ инфекция. Вирусные гепатиты. Онкогенные вирусы.	Микробиологическая диагностика вирусных инфекций. ОРВИ. Грипп. ВИЧ инфекция. Вирусные гепатиты. Онкогенные вирусы.	1
		Итого в семестре:	4
ВСЕГО:			4

5.4 Название тем практических занятий с указанием количества часов

№ п/п	Раздел дисциплины	Название тем практических занятий	Формы текущего контроля	Кол-во часов в семестре
-------	-------------------	-----------------------------------	-------------------------	-------------------------

				1 семестр	
1	Общая микробиология. Морфология бактерий. Физиология микроорганизмов. Антагонизм бактерий. Экология микроорганизмов.	Тема 1. Морфология бактерий. Простые и сложные методы окраски. Действие физических и химических факторов на микроорганизмы. Методы стерилизации. Дезинфекция.	1- собеседование; 2- тестовый контроль; 3 -реферат.	2	
		Тема 2. Физиология микроорганизмов. Питание, рост и размножение микробов. Выделение чистой культуры аэробных бактерий. Изучение культуральных свойств бактерий. Типы дыхания бактерий.	1-собеседование; 2-тестовый контроль;	2	
		Тема 3. Антагонизм бактерий. Антибиотики. Методы определения чувствительности к антибиотикам. Бактериофаги (основные свойства). Учение об инфекции. Инфекционный процесс. Методы диагностики инфекционных заболеваний. Методы заражения и вскрытия лабораторных животных. Патогенность и вирулентность. Факторы патогенности.	1-собеседование; 2-тестовый контроль;	2	
		Тема 4. Нормальная микрофлора организма человека. Микрофлора воздуха, воды, почвы, методы исследования. Микробиология пищевых продуктов. Микробная обсемененность лекарственных препаратов.	1-собеседование; 2-тестовый контроль;	2	
2	Частная микробиология. Патогенные кокки. Анаэробы.	Тема 1. Возбудители гнойных инфекций. Микробиологическая диагностика стафилококковых и стрептококковых инфекций. Микробиологическая диагностика пневмококковых, менингококковых и гонококковых инфекций. Микробиологическая диагностика анаэробных инфекций.	1-собеседование; 2-тестовый контроль; 3-ситуационные задачи. 4-реферат.	2	

3	Частная микробиология. Микробиологическая диагностика острых кишечных инфекций	Тема 1. Частная микробиология. Общая характеристика семейства Enterobacteriaceae. Микробиологическая диагностика эшерихиозов.	1-собеседование; 2-тестовый контроль; 3-ситуационные задачи.	3	
		Тема 2. Серологическая диагностика брюшного тифа. Микробиологическая диагностика пищевых токсикоинфекций и интоксикаций. Микробиологическая диагностика бактериальной дизентерии. Микробиологическая диагностика холеры. Микробиологическая диагностика кампилохеликобактериозов.	1- собеседование; 2- тестовый контроль; 3-ситуационные задачи.	3	
4	Частная микробиология. Микробиологическая диагностика туберкулеза, дифтерии и коклюша	Тема 1. Туберкулез. Микробиологическая диагностика туберкулеза. Специфическая профилактика.	1-собеседование; 2-тестовый контроль; 3-ситуационные задачи.	2	
		Тема 2. Микробиологическая диагностика дифтерии и коклюша. Препараты для специфической профилактики и лечения.	1- собеседование; 2- тестовый контроль; 3-ситуационные задачи.	2	
5	Частная микробиология. Микробиологическая диагностика особоопасных зоонозных инфекций	Тема 1. Микробиологическая диагностика особоопасных зоонозных инфекций. Сибирская язва. Бруцеллёз.	1-собеседование; 2-тестовый контроль; 3-ситуационные задачи.	2	
		Тема 2. Микробиологическая диагностика особоопасных инфекций. Чума, туляремия.	1-собеседование; 2-тестовый контроль; 3-ситуационные задачи.	1	
6	Вирусология. Микробиологическая диагностика вирусных инфекций. ОРВИ. Грипп. ВИЧ инфекция. Вирусные	Тема 1. Общая характеристика вирусов. Методы диагностики вирусных инфекций.	1-собеседование; 2-тестовый контроль; 3-ситуационные задачи.	1	

	гепатиты. Онкогенные вирусы.	Тема 2. ОРВИ. Микробиологическая диагностика гриппа. ОРВИ. Микробиологическая диагностика острых респираторных вирусных инфекций.	1- собеседование; 2- тестовый контроль; 3-ситуационные задачи;	3	
		Тема 3 Энтеровирусные инфекции: вирусы полиомиелита, Коксаки, ЕСНО.	1-собеседование; 2-тестовый контроль; 3-ситуационные задачи.	1	
		Тема 4. ВИЧ- инфекция, методы диагностики. Вирусные гепатиты.	1-собеседование; 2-тестовый контроль; 3-ситуационные задачи. 4-реферат.	1	
		Тема 5. Вирусы герпеса. Онкогенные вирусы. Промежуточная аттестация.	1-собеседование; 2-тестовый контроль; 3-ситуационные задачи.	1 2	
ИТОГО в семестре:				32	
ВСЕГО:				32	

5.5 Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

№ п/п	Раздел	Наименование работ	Формы текущего контроля	Кол-во часов в семестре	
				1 семестр	
1.	Общая микробиология. Морфология бактерий. Физиология микроорганизмов. Антагонизм бактерий. Экология микроорганизмов.	Подготовки к практическим занятиям - заполнение в рабочей тетради основных терминов раздела; изучения учебной и научной литературы. Подготовка реферативных сообщений. Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в элэктронной-информационной системе ДГМУ.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – реферат.	6	
2.	Частная микробиология. Патогенные кокки. Анаэробы.	Подготовки к практическим занятиям - заполнение в рабочей тетради основных терминов раздела; изучения учебной и научной литературы. Подготовка реферативных сообщений. Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в элэктронной-	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи; 4 – реферат.	6	

		информационной системе ДГМУ.			
3.	Частная микробиология. Микробиологическая диагностика острых кишечных инфекций	Подготовки к практическим занятиям - заполнение в рабочей тетради основных терминов раздела; изучения учебной и научной литературы. Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в элэктронной-информационной системе ДГМУ.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи.	6	
4.	Частная микробиология. Микробиологическая диагностика туберкулеза, дифтерии и коклюша	Подготовки к практическим занятиям - заполнение в рабочей тетради основных терминов раздела; изучения учебной и научной литературы. Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в элэктронной-информационной системе ДГМУ.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи.	6	
5.	Частная микробиология. Микробиологическая диагностика особоопасных зоонозных инфекций.	Подготовки к практическим занятиям - заполнение в рабочей тетради основных терминов раздела; изучения учебной и научной литературы. Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в элэктронной-информационной системе ДГМУ.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи.	6	
6.	Вирусология. Микробиологическая диагностика вирусных инфекций. ОРВИ. Грипп. ВИЧ инфекция. Вирусные гепатиты. Онкогенные вирусы.	Подготовки к практическим занятиям - заполнение в рабочей тетради основных терминов раздела; изучения учебной и научной литературы. Подготовка реферативных сообщений. Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в элэктронной-информационной системе ДГМУ.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – реферат; 4 – ситуационные задачи.	6	
ИТОГО в семестре:				36	
ВСЕГО				36	

VI. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Фонд оценочных средств с полным комплектом оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины разработан в форме самостоятельного документа. (Приложение 1)