

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «МИКРОБИОЛОГИЯ ВИРУСОЛОГИЯ,
ИММУНОЛОГИЯ»**
МОДУЛЯ «МИКРОБИОЛОГИЯ ВИРУСОЛОГИЯ, ИММУНОЛОГИЯ»

Курс изучения	II-III
Семестр	4-5
Трудоемкость	6 зачетных единиц
Количество академических часов	200 академических часов, из них 104 аудиторных часа 96 часа самостоятельной работы
Содержание учебной дисциплины	<p>1. Общая микробиология</p> <p>1.1. Введение. Микробиология как наука. Принципы классификации микроорганизмов. Морфология и ультраструктура прокариотов и эукариотов</p> <p><i>1.1.1 Устройство и оборудование микробиологической лаборатории. Правила работы. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Морфологические формы бактерий. Простые методы окраски. Микроскопический метод исследования</i></p> <p><i>1.1.2 Ультраструктура прокариотов. Морфология прокариотов (спирохеты, риккетсии, хламидии, микоплазмы). Сложные методы окраски. Эукариоты (грибы и простейшие)</i></p> <p>1.2. Физиология и биохимия бактерий</p> <p><i>1.2.1 Физиология микроорганизмов. Питание, питательные среды. Рост, размножение, пигментообразование, биопленки, типы секреции</i></p> <p><i>1.2.2 Физиология микроорганизмов. Дыхание. Ферменты бактерий. Изучение биохимических свойств чистой культуры</i></p> <p>1.3. Генетика микроорганизмов</p> <p>1.4. Экология микроорганизмов. Микрофлора лекарственного растительного сырья и готовых лекарственных форм. Методы оценки микробиологической чистоты и стерильности лекарственных средств</p> <p><i>1.4.1 Действие физических, химических и биологических факторов на микроорганизмы. Асептика. Антисептика. Дезинфекция. Стерилизация. Экология микроорганизмов. Нормальная микрофлора человека. Санитарно-бактериологическое исследование смыва с рук</i></p> <p><i>1.4.2 Микрофлора воздуха, воды, почвы. Санитарно-бактериологическое исследование воды, воздуха. Фитопатогенные бактерии. Микрофлора лекарственного растительного сырья и готовых лекарственных форм. Методы оценки микробиологической чистоты и стерильности лекарственных средств</i></p>

2. Основы иммунологии

2.1. Иммунитет. Виды и системы иммунитета. Иммунокомпетентные клетки. Цитокины. Антигены, антитела, серологические реакции

2.1.1. Структура и функция системы иммунитета. Основные понятия иммунитета. Цитокины и интерлейкины. Развитие и дифференцировка T- и B-лимфоцитов

2.1.2 Антигены. Антитела. Серологические реакции. Реакция преципитации

2.1.3 Факторы естественного иммунитета. Фагоциты и фагоцитоз. Система комплемента. Серологические реакции: реакция связывания комплемента

2.2. Механизмы развития иммунного ответа

2.3. Оценка иммунного статуса. Основы иммунопрофилактики и иммунотерапии

2.4. Иммунопатология. Иммунодефициты. Аллергия, аутоиммунные реакции. Аллергены. Кожно-аллергические пробы. Противоопухолевый иммунитет, иммунитет в системе мать-плод

3. Микробиологические и молекулярно-биологические основы химиотерапии. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам

4. Учение об инфекции. Роль микро- и макроорганизма в развитии инфекционного процесса. Формы взаимодействия микро- и макроорганизма. Виды инфекций. Биологический метод исследования

5. Частная медицинская микробиология

5.1. Лабораторная диагностика раневых инфекций и гнойно-воспалительных процессов, вызванных стафилококками, стрептококками, псевдомонадами, протейями, бактероидами, клостридиями столбняка, газовой гангрены

5.1.1 Патогенные стрептококки, клостридии газовой гангрены и столбняка

5.1.2 Патогенные стафилококки, псевдомонады

5.2. Лабораторная диагностика бактериальных кишечных инфекций, вызванных эшерихиями, шигеллами, сальмонеллами, клебсиеллами, холерными вибрионами, иерсиниями, клостридиями ботулизма, кампилобактериями, хеликобактериями

5.2.1 Возбудители острых кишечных инфекций: эшерихии, шигеллы

5.2.2 Патогенные сальмонеллы – возбудители брюшного тифа и паратифов, сальмонеллез

5.2.3 Возбудители холеры, ботулизма. Патогенные хеликобактерии

	<p>5.3. Лабораторная диагностика бактериальных респираторных и воздушно-капельных инфекций, вызванных менингококками, бордетеллами, коринебактериями, патогенными микобактериями, гемофилами, легионеллами</p> <p>5.3.1 <i>Возбудители бактериальных воздушно-капельных инфекций. Менингококки, коринебактерии дифтерии, бордетеллы</i></p> <p>5.3.2 <i>Возбудители туберкулеза, лепры. Патогенные микоплазмы</i></p> <p>5.4. Возбудители бактериальных зоонозных инфекций: чумы, туляремии, сибирской язвы, бруцеллеза, лептоспироза</p> <p>5.5. Возбудители заболеваний, передаваемых половым путем: сифилиса, гонореи, хламидийных уретритов</p> <p>5.6. Возбудители бактериальных трансмиссивных инфекций. Боррелии возвратного тифа, болезни Лайма. Патогенные риккетсии. Возбудители Q-лихорадки</p> <p>6. Общая вирусология. Методы диагностики вирусных инфекций. Бактериофагия</p> <p>7. Частная медицинская вирусология</p> <p>7.1. Вирусные инфекции, вызываемые ортомиксовирусами, парамиксовирусами, пневмовирусами, коронавирусами</p> <p>7.2. Вирусные инфекции, вызываемые пикорнавирусами, аденовирусами, ротавирусами</p> <p>7.3. Гепатотропные вирусы – возбудители гепатитов А, Е, В, С, D. ВИЧ-инфекция</p> <p>7.4. Вирусные инфекции, вызываемые рабдовирусами и герпесвирусами. Вирусные инфекции, вызываемые флавивирусами и тогавирусами. Прионы, свойства. Прионовые заболевания. Медицинская микология. Медицинская протозоология</p>
<p>Формируемые компетенции</p>	<p>СК</p> <p>Владеть методами оценки микробной загрязненности лекарственных средств и контроля правильности их хранения</p>
<p>Результаты обучения</p>	<p>знать:</p> <p>место и роль микроорганизмов в биосфере, морфологию, физиологию, генетику, экологию бактерий, вирусов, грибов и простейших, чувствительность-устойчивость микробов к факторам внешней среды, источники и пути микробного загрязнения растительного лекарственного сырья и готовых лекарственных форм, методы микробиологического контроля лекарственных препаратов;</p> <p>общие закономерности возникновения и развития бактериальных, вирусных, грибковых и протозойных инфекций и инвазий, условия внешней среды, способствующие и препятствующие возникновению</p>

	<p>инфекций, условно-патогенные микробы и оппортунистические инфекции;</p> <p>систему иммунитета организма человека, антигены, гуморальный и клеточный типы иммунного ответа на антигены, иммунопатогенез аллергических и инфекционно-аллергических болезней, аутоиммунных состояний, иммунодефицитов, закономерности противоинфекционного иммунитета;</p> <p>методы оценки микробиологической чистоты и стерильности лекарственных средств (ЛС);</p> <p>уметь:</p> <p>проводить оценку микробного загрязнения лекарственного растительного сырья;</p> <p>учитывать и оценивать результаты определения чувствительности бактерий к антибиотикам методом стандартных бумажных дисков;</p> <p>учитывать и оценивать результаты серологических реакций агглютинации, преципитации, иммуноферментного анализа;</p> <p>учитывать и оценивать результаты полимеразной цепной реакции (ПЦР);</p> <p>готовить микропрепараты мазков из чистых культур бактерий и биологических жидкостей и проводить микроскопическое исследование;</p> <p>дифференцировать микроорганизмы по морфологическим признакам на микропрепаратах;</p> <p>осуществлять посев исследуемого материала на различные среды;</p> <p>обеззараживать отработанный инфицированный материал;</p> <p>проводить антисептическую обработку рук;</p> <p>владеть:</p> <p>навыками по обеспечению условий хранения ЛС для предупреждения микробного загрязнения.</p>
<p>Форма промежуточной аттестации</p>	<p>зачет (4 семестр) экзамен (5 семестр)</p>