

Программа учебного курса Силабус

Название учебного курса:	Микробиология II
Ступени учебного курса:	Одноступенчатое высшее медицинское образование
Тип учебного курса:	Основной; IV семестр
Название образовательной программы/факультета:	Одноступенчатая образовательная программа для дипломированного стоматолога, международный факультет медицины и стоматологии
Автор и осуществляющие учебный курс:	Департамент микробиологии руководитель - профессор Тамара Дидбаридзе, весь академический персонал и приглашённые педагоги.
Язык обучения	Русский
ECTS предусматривает	3 кредита– 90 часов
Количество контактных часов:	46 часов, из которых лекции - 14 часов, практические занятия - 30 часов, экзамен - 2 часа.
Количество часов для самостоятельной работы:	44 часа, из них для текущих занятий - 15 часов, для итогового занятия - 10 часов, для окончательного экзамена - 19 часов. Время консультаций – в департаменте вывешена сетка часов консультаций с понедельника по пятницу включительно.
Цель учебной программы:	В подготовке стоматолога микробиология занимает особое место, т.к. с одной стороны даёт фундаментальные общебиологические знания, с другой стороны – как пропедевтическая дисциплина является прикладной для медицины вообще и стоматологии в частности. Целью учебной программы является подготовка студента для правильного восприятия современной информации по тем основным вопросам, знание которых необходимо для изучения последующих дисциплин, в первую очередь, инфекционных заболеваний. Студент в частности, должен знать структуру разных классов микроорганизмов, общие закономерности их жизнедеятельности, распространение в природе. Студент должен иметь ясное представление о патогенности микроорганизмов и их роли в реализации и развитии инфекционного процесса; должен правильно понимать значение иммунной системы макроорганизма и то конкретное иммунопатологическое состояние, в условиях которого, развивается инфекционный процесс; так же должен владеть информацией о препаратах, которые применяются для лечения и профилактики инфекционных заболеваний, в первую очередь

	заболеваний полости рта. Одновременно должен знать, согласно международной классификации, информацию об отдельных возбудителях, их свойствах, патогенетических основах, вызываемых ими заболеваний, иммунитете, препаратах для специфической профилактики и лечения, методах лабораторной диагностики.
Условия допуска к учебному курсу	• Обучению микробиологии II должно предшествовать полноценное освоение микробиологии I.
Методы обучения и учёбы	• Курс обучения происходит в формате систематического проведения лекций, семинаров, практических – лабораторных и коллоквиумов. • Для самостоятельной работы студентов предлагаются следующие форматы: подготовка презентаций, постеров и их дальнейшее обсуждение. • Учебный курс завершается сдачей экзамена.
Содержание учебного курса:	Микробиология II лекционный материал • Общая вирусология, РНК-содержащие вирусы без оболочки (пикорнавирусы, калицивирусы, реовирусы). • Арбовирусы (тогавирусы, флавивирусы) и вирус краснухи. • Буниавирусы, ретровирусы (аренавирусы, филовirusы, хантавирусы). • Ортомиксовирусы (вирусы гриппа типов А, В и С). • Парамиксовирусы (вирусы парагриппа, паротита и кори) и коронавирусы. • Ретровирусы (ВИЧ и HTLV) и рабдовирусы (вирусы бешенства и везикулярного стоматита). • Энтеральные и парентеральные (А, В, С, D, Е) вирусы гепатита. • ДНК-содержащие вирусы без оболочки – парвовирусы, папилломавирусы, полиомавирусы, аденовирусы. • ДНК-содержащие вирусы, покрытые оболочкой – герпесвирусы (Вирусы простого герпеса 1 и 2, вирус , ветряной оспы оспы, вирус Эпштейна-Барра, цитомегаловирус, герпесвирусы человека 6,7,8) и поксвирусы (вирус оспы). • Медленные вирусные инфекции и прионные болезни, онкогенные вирусы. • Общая Микология. Возбудители кожных и подкожных микозов. • Возбудители оппортунистических и системных микозов. • Медицинская протозоология. • Основы клинической микробиологии, Понятие о внутрибольничных инфекциях, диагностика внутрибольничных инфекций. Вирусные и грибковые инфекции полости рта.

Содержание практических занятий

- Общая вирусология – классификация вирусов, структура, цикл репликации. Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний, вызываемых безоболочечными РНК-вирусами (пикорнавирусы, калицивирусы, реовирусы).
- Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний, вызываемых арбовирусами - тогавирусами (вирусы лошадиного энцефалита), флавивирусами (вирус желтой лихорадки, вирус лихорадки Денге, вирус лихорадки Западного Нила) и вирусом краснухи.
- Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний, вызываемых буньявирусами (вирус калифорнийского энцефалита, вирус Рифт-Валли, вирус Конго-крымской геморрагической лихорадки, хантавирусы), аренавирусами и филовирусами.
- Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний, вызванных ортомиксовирусами (вирусы гриппа типов А, В и С) и парамиксовирусами (вирус парагриппа, вирус эпидемического паротита, вирус кори и респираторно-синцитиальный вирус)
- Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний, вызванных ретровирусами (ВИЧ, HTLV), рабдовирусами (вирус бешенства, вирус везикулярного стоматита) и коронавирусом.
- Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний, вызванных вирусами гепатита (А, В, С, D, E).
- Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний вызванных безоболочечными ДНК-вирусами - парвовирусы (вирус B19), папилломавирусы, полиомавирусы и аденовирусы.
- Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний вызванных оболочечными ДНК-вирусами - герпесвирусы (простые герпесвирусы человека 1 и 2, вирус ветряной оспы, вирус Эбштейна-Барра, цитомегаловирус,

	герпесвирусы человека типов 6,7,8) и поксвирусы (вирус оспы). • Медленные вирусные инфекции и прионные инфекции - Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика. • Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика ДНК- и РНК-содержащих онкогенных вирусов. • Общая Микология. Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика кожных и подкожных микозов. • Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика оппортунистических и системных микозов. • Медицинская протозоология. Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний, вызванных кишечными и урогенитальными простейшими. • Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний вызванных простейшими крови и тканей. • Понятие о внутрибольничных инфекциях. Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика грибковых и вирусных инфекций полости рта.
Система оценки (показатели):	Достижения студентов оценивается согласно приказу №3 от 5 января 2007 г. министра образования и науки Грузии. Система оценки знания студентов учитывает: а) пять вариантов положительной оценки: • (А) отлично – от максимальной оценки 91-100 баллов; • (В) очень хорошо - от максимальной оценки 81-90 баллов; • (С) хорошо - от максимальной оценки 71-80 баллов; • (D) удовлетворительно - от максимальной оценки 61-70 баллов; • (Е) достаточно - от максимальной оценки 51-60 баллов. б) два варианта неудовлетворительной оценки: • (Fх) экзамен не сдан 41-60 баллов, студенту дополнительно нужно самостоятельно подготовиться, после чего, ему даётся дополнительно возможность снова сдать экзамен; • (F) экзамен провален - <40 баллов, попытка считается неудовлетворительной, и студент должен заново изучить предмет. Условием получения кредита является накопление не менее 51 балла из 100 возможных;

На дополнительный экзамен студент имеет право выйти в том же семестре;

Промежуток между окончательным и соответственно дополнительным экзаменом должен быть не менее 5 дней.

Оценка итогового экзамена считается положительной, если студент набрал на экзамене 24 и более баллов (60% и более от максимальной оценки).

Студент будет допущен к итоговому экзамену, если он сможет набрать 51 балл по сумме методов/частей промежуточных оценок (минимум 27 баллов) и с учетом минимального балла итогового экзамена (24).

Формы промежуточной оценки студентов по микробиологии, следующие:

I. Усвоение практических навыков - 30 баллов:

Из 10 практических занятий, на каждом занятии полноценное выполнение запланированных лабораторных заданий - 3 балла.

3 балла - глубоко владеет вопросом, на дополнительные вопросы отвечает полноценно, терминология правильная;

2 балла - ответ полный, но при суждении чувствуется непоследовательность, студент в целом разбирается в вопросе, однако допускает неточности;

1 балл - степень ответа и суждения удовлетворительная, допускает значительные ошибки;

0 балла - ответ на вопрос полностью неудовлетворительный.

II. Академическая активность - 10 баллов:

На каждом из 10 практических занятий опрос по тестовым билетам (в каждом билете 5 тестов), каждый правильный ответ - 0,2 балла ($5 \times 0,2 = 1$ балла).

$1 \times 10 = 10$ баллов.

III. Коллоквиумы - 20 баллов.

2 коллоквиума – каждый оценивается следующим образом:

В билете по 25 тестов, один правильный ответ - 0,4 баллов ($0,4 \times 25 = 10$ баллов).

$2 \times 10 = 20$ баллов.

Экзамен – максимум 40 баллов. Экзамен тестовый.

Экзамен является тестовым. Для получения положительной оценки на экзамене студент должен получить минимум 24 балла. (т.е. 60% максимальной оценки).

Учебная литература:	Обязательная литература: – Медицинская микробиология, вирусология и иммунология – под. ред. А.А. Воробьева, 2015 г. – Руководство к практическим занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии. под. ред. Теца В.В. 2002 г. – "Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии". под. ред. А.А. Воробьева, А.С. Быкова. 2008 г
	Дополнительная литература: – Jawetz., Melnick., Adelberg's. "Medical Microbiology", 25th Edition, 2010. – Murray, Rosental, Pfaller. "Medical Microbiology" 7th Edition, 2013 – Patrick R., Murrayken S., Rosenthal. "Medical Microbiology", 2005. – Torthora, Funke, Case. Microbiology: An Introduction, 9th Edition, 2006 – Warren Levinson. Medical Microbiology an Immunology, 13th Edition, 2014 – "Diagnostic Microbiology". By Bailey. 2003. Обязательная и дополнительная литература есть в библиотеке ТГМУ и в департаменте микробиологии. Анимации, тесты, клинические случаи. http://allnurses.com/general-nursing-discussion/microbiology-lab-virtual-525970.html http://www.intuitiveinc.com/html/vlab.html http://dept.kent.edu/biosim/
Результаты обучения/ компетенции:	Изучение медицинской микробиологии II должно предшествовать изучению клинических дисциплин. Согласно учебному плану стоматологического факультета для изучения последующих дисциплин необходим окончательный результат и компетенция изучения микробиологии. Полноценное освоение и полученные компетенции необходимы для освоения последующих дисциплин согласно учебному плану факультета стоматологии. Знание и осмысление После окончания изучения учебного курса студент знает/может: • Охарактеризовать микроорганизмы: бактерии, вирусы, грибы, простейшие по их размеру, форме, нуклеиновой кислоте, симметрии капсида и т.д.; • Диагностика бактериальных, вирусных, грибковых и паразитарных инфекций, взятие нужного клинического материала и обеспечение безопасной доставки в лабораторию; • Антимикробные, противовирусные, антигрибковые,

	противопаразитарные препараты, их механизм действия и резистентность; • Типы противовирусных вакцин и их клиническое преимущество; • Преимущественные пути передачи, эпидемиология, патогенез и иммуногенность, клинические признаки разных инфекционных заболеваний (бактериальных, вирусных, грибковых, паразитарных). Навыки Все студенты после окончания курса могут: • Проанализировать клинический случай, поставить дифференциальный диагноз; • Дифференцировать вызванные отдельными микроорганизмами инфекционные заболевания по их распространению, диагностике, лечению и превенции; • Связать клинические доказательства, провести критическое прочтение и анализ публикаций, вынести соответствующие выводы; • Использовать изученную информацию в клиническом аспекте; • На основании ознакомления с медицинской литературой могут написать абстракт; • Представить перед аудиторией аргументированную презентацию; • Адекватно проявить персональные навыки. Ответственность и автономность • Оценить уровень собственных знаний, при возникновении клинических проблем могут осмыслить поиск дополнительных источников, могут реально оценить свои возможности и при необходимости попросить о помощи; • Регулярно анализировать и оценивать собственную работу с использованием данных разных внутренних и внешних источников, с целью обеспечения максимального улучшения своих возможностей; • Проявлять профессиональное отношение и навыки работы в команде на семинарах и групповых сессиях; • Оценить презентации персональную и членов команды с помощью полученного на семинарах опыта; • Проявить в отношении других студентов и персонала пунктуальное, ответственное и профессиональное отношение; • Проявить креативность, представлять новые идеи, желание успеха с учётом этических принципов.
--	---

Тематический план лекций и практических занятий

№	Содержание лекций	Количество часов
1.	Общая вирусология, РНК-содержащие вирусы без оболочки (пикорнавирусы, калицивирусы, реовирусы).	1 час

2.	Арбовирусы (тогавирусы, флавивирусы) и вирус краснухи.	1 час
3.	Буниавирусы, робовирусы (аренавирусы, филовирусы, хантавирусы).	1 час
4.	Ортомиксовирусы (вирусы гриппа типов А, В и С).	1 час
5.	Парамиксовирусы (вирусы парагриппа, паротита и кори) и коронавирус	1 час
6.	Ретровирусы (ВИЧ и HTLV) и рабдовирусы (вирусы бешенства и везикулярного стоматита).	1 час
7.	Энтеральные и парентеральные (А, В, С, D, Е) вирусы гепатита	1 час
8.	ДНК-содержащие вирусы без оболочки – парвовирусы, папилломавирусы, полиомавирусы, аденовирусы.	1 час
9.	ДНК-содержащие вирусы, покрытые оболочкой – герпесвирусы (Вирусы простого герпеса 1 и 2, вирус , ветряной оспы оспы, вирус Эпштейна-Барра, цитомегаловирус, герпесвирусы человека 6,7,8) и поксвирусы (вирус оспы).	1 час
10.	Медленные вирусные инфекции и прионные болезни, онкогенные вирусы.	1 час
11.	Общая Микология. Возбудители кожных и подкожных микозов.	1 час
12.	Возбудители оппортунистических и системных микозов.	1 час
13.	Медицинская протозоология.	1 час
14.	Основы клинической микробиологии, Понятие о внутрибольничных инфекциях, диагностика внутрибольничных инфекций. Вирусные и грибковые инфекции полости рта.	1 час

№	Содержание практические занятий и семинаров	Количество	Стр.
---	---	------------	------

		часов	
1.	Общая вирусология – классификация вирусов, структура, цикл репликации. Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний, вызываемых безоболочечными РНК-вирусами (пикорнавирусы, калицивирусы, реовирусы).	2 часа	360-388 514-527
2.	Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний, вызываемых арбовирусами - тогавирусами (вирусы лошадиного энцефалита), флавивирусами (вирус желтой лихорадки, вирус лихорадки Денге, вирус лихорадки Западного Нила) и вирусом краснухи.	2 часа	545-553 503-505
3.	Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний, вызываемых буньявирусами (вирус калифорнийского энцефалита, вирус Рифт-Валли, вирус Конго-крымской геморрагической лихорадки, хантавирусы), аренавирусами и филовирусами.	2 часа	549,599,600 603,604 (воробьев 533,535)
4.	Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний, вызванных ортомиксовирусами (вирусы гриппа типов А, В и С) и парамиксовирусами (вирус парагриппа, вирус эпидемического паротита, вирус кори и респираторно-синцитиальный вирус)	2 часа	481-500
5.	Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний, вызванных ретровирусами (ВИЧ, HTLV), рабдовирусами (вирус бешенства, вирус везикулярного стоматита) и коронавирусом.	2 часа	580-597 506-513 501-502 (воробьев 574)
6.	I коллоквиум	2 часа	
7.	Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний, вызванных вирусами гепатита (А, В, С, D, E).	2 часа	528-544
8.	Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний вызванных безоболочечными ДНК-вирусами - парвовирусы (вирус В19), папилломавирусы, полиомавирусы и аденовирусы	2 часа	473-480
9.	Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний вызванных оболочечными ДНК-вирусами - герпесвирусы (простые герпесвирусы человека 1 и 2, вирус ветряной оспы, вирус Эбштейна-Барра, цитомегаловирус, герпесвирусы человека типов 6,7,8) и поксвирусы (вирус оспы).	2 часа	450-471

10.	Медленные вирусные инфекции и прионные инфекции - Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика. Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика ДНК- и РНК-содержащих онкогенных вирусов. Пути передачи вирусных инфекций полости рта, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика.	2 часа	571-579 554-570
11.	Общая Микология. Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика кожных и подкожных микозов.	2 часа	608-621
12.	Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика оппортунистических и системных микозов. Пути передачи грибковых инфекций полости рта, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика.	2 часа	622-642
13.	Медицинская протозоология. Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний, вызванных кишечными и уrogenитальными простейшими.	2 часа	645-656
14.	Пути передачи, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний вызванных простейшими крови и тканей.	2 часа	657-678
15.	II коллоквиум	2 часа	