

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»**

Медицинский колледж

Арахова Ф.М.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

по дисциплине ОП.03. Основы микробиологии и инфекционная безопасность
для специальности 31.02.05 Стоматология ортопедическая

1 пп курс, 1 семестр

Нальчик, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка.....	3
2. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины.....	6
3. Распределение видов самостоятельной работы.....	7
4. Методические указания к ВСРС.....	8
5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.....	44

1. Пояснительная записка

Методические указания к выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине **ОП.03. Основы микробиологии и инфекционная безопасность** предназначены для студентов специальности **31.02.05 Стоматология ортопедическая**.

Целью методических указаний является повышение эффективности самостоятельной работы студентов вследствие более четкой их организации преподавателем, создания целевых установок по каждой теме и систематизации материала по дисциплине ОП.03. Основы микробиологии и инфекционная безопасность

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов (ВСРС) является важнейшей составной частью процесса подготовки специалистов со средним специальным образованием. ВСРС – это познавательная, организационно и методически планируемая и направляемая преподавателем учебная деятельность студентов по достижению конкретных результатов.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов предполагает проявление инициативы обучающегося в процессе отбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков, а также ответственность за планирование, реализацию и оценку результатов собственной учебной деятельности.

В пособии приводятся краткие характеристики различных видов заданий для ВСРС, рекомендации и требования к их выполнению, ролевые алгоритмы действия преподавателя и студента. Преподаватели могут ознакомиться как со своей ролью в этом процессе, так и с ролью студентов, что подчеркивает демократичность образовательного процесса, лишенного постоянного непосредственного руководства всеми действиями студента со стороны преподавателя, отсутствие его прямых указаний, рекомендаций с целью исключения послушного и механического выполнения действий, предписанных преподавателем.

При организации ВСРС преподаватели должны стремиться пробудить у студентов желание стать самостоятельными исследователями в овладении знаниями для своей будущей специальности. Выполнение заданий внеаудиторной самостоятельной работы позволит студентам развить и закрепить необходимые для этого качества.

Задачами внеаудиторной самостоятельной работы являются:

1. Углубление и систематизация знаний;
2. Постановка и решение познавательных задач;
3. Развитие аналитико-синтетических способностей умственной деятельности, умений работы с различной по объему и виду информацией, учебной и научной литературой;
4. Практическое применение знаний, умений;
5. Развитие навыков организации самостоятельного учебного труда и контроля над его эффективностью.

Для того чтобы данные цели и задачи не были для студентов абстрактными, необходимо донести до их сознания, что, выполняя каждое задание и

самостоятельную работу в целом, необходимо ответить на следующие вопросы: ради чего? (мотив), что должны приобрести? (цель), с помощью чего? (средства), что приобрели? (результат).

В связи с вышесказанным студентам необходимо напомнить правила по планированию и реализации внеаудиторной самостоятельной учебной деятельности:

1. Прежде чем выполнить любое дело, четко сформулируйте цель предстоящей деятельности.
2. Подумайте и до конца осознайте, почему вы будете это делать, для чего это нужно.
3. Оцените и проанализируйте возможные пути достижения цели. Постарайтесь учесть все варианты.
4. Выберите наилучший вариант, взвесив все условия.
5. Наметьте промежуточные этапы предстоящей работы, определите время выполнения каждого этапа.
6. Во время реализации плана постоянно контролируйте себя и свою деятельность. Корректируйте работу с учетом получаемых результатов, т. е. осуществляйте и используйте обратную связь.
7. По окончании работы проанализируйте ее результаты, оцените степень их совпадения с поставленной целью. Учтите сделанные ошибки, чтобы их избежать в будущем.

По итогам выполнения внеаудиторной самостоятельной работы студенты должны:

- развить умение учиться самостоятельно, принимать решения, проектировать свою деятельность и осуществлять задуманное, проводить исследование, осуществлять и организовывать коммуникацию;
- научиться проводить рефлексию: формулировать получаемые результаты, переопределять цели дальнейшей работы, корректировать свой образовательный маршрут;
- познать радость самостоятельных побед, открытий, творческого поиска.

На протяжении выполнения всех видов самостоятельной работы учащихся должен сопровождать педагог, выступающий в роли консультанта, координатора действий студентов.

Настоящие методические указания содержат задания, которые позволят студентам самостоятельно овладеть предусмотренными ФГОС СПО по специальности 31.02.05 Стоматология ортопедическая следующими умениями и знаниями, которые сформируют общие компетенции (ОК) и в дальнейшем - профессиональные компетенции (ПК):

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

1. использовать знания о видах и свойствах микроорганизмов для профилактики профессиональных вредностей и внутрибольничной инфекции (далее - ВБИ);

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

1. основные виды и свойства микроорганизмов;
2. принципы лечения и профилактики инфекционных болезней;
3. общие и специальные мероприятия по профилактике ВБИ в условиях стоматологической поликлиники (отделения, кабинета) и зуботехнической лаборатории.

Перечень формируемых компетенций:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.
- ПК 1.1. Изготавливать съемные пластиночные протезы при частичном отсутствии зубов.
- ПК 1.2. Изготавливать съемные пластиночные протезы при полном отсутствии зубов.
- ПК 1.3. Производить починку съемных пластиночных протезов.
- ПК 1.4. Изготавливать съемные имедиат-протезы.
- ПК 2.1. Изготавливать пластмассовые коронки и мостовидные протезы.
- ПК 2.2. Изготавливать штампованные металлические коронки и штампованно-паяные мостовидные протезы.
- ПК 2.3. Изготавливать культевые штифтовые вкладки.
- ПК 2.4. Изготавливать цельнолитые коронки и мостовидные зубные протезы.
- ПК 2.5. Изготавливать цельнолитые коронки и мостовидные зубные протезы с облицовкой.
- ПК 3.1. Изготавливать литые бюгельные зубные протезы с кламмерной системой фиксации.
- ПК 4.1. Изготавливать основные элементы ортодонтических аппаратов.
- ПК 4.2. Изготавливать основные съёмные и несъёмные ортодонтические аппараты.
- ПК 5.1. Изготавливать основные виды челюстно-лицевых аппаратов при дефектах челюстно-лицевой области.
- ПК 5.2. Изготавливать лечебно-профилактические челюстно-лицевые аппараты (шины).

Описание каждого вида самостоятельной работы содержит: тему, задания, основной теоретический материал, алгоритм выполнения самостоятельной работы, порядок выполнения работы, формы контроля, требования к выполнению и оформлению заданий, роль преподавателя в выполнении ВСРС.

Для получения дополнительной, более подробной информации по изучаемым вопросам, приведено учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, на которое студенты могут опереться в ходе выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.

2. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Количество часов ВСРС по учебному плану для специальности 31.02.05

Стоматология ортопедическая составляет 44 ч.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	132
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	18
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	44
в том числе:	
подготовка докладов и реферативных сообщений	12
создание мультимедийных презентаций	6
составление схем, иллюстраций, моделей	8
составление сводной обобщающей таблицы	6
составление глоссария основных понятий и терминов	6
составление кроссвордов	2
работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях по заданным темам	4
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачёта</i>	

3. Распределение видов самостоятельной работы

№ п/п	Тема занятия	Вид самостоятельной работы	Объем часов	Форма контроля	Критерии
1	Этапы развития микробиологии как науки. Вклад ученых в развитии микробиологии.	Подготовка реферативных сообщений	2	Защита реферата	Степень раскрытия темы, объем использованной научной литературы, достоверность информации, необходимость и достаточность информации
2	Классификация микроорганизмов	Составление сводной обобщающей таблицы	2	Проверка таблицы	Компактность таблицы и лаконичность записей, указание изучаемых объектов, логические связи таблицы
		Составление тематического кроссворда и ответов	2	Демонстрация кроссворда	Систематизация информации, наличие плана, планирование работы над графикой
3	Морфология микроорганизмов	Подготовка реферативных сообщений	2	Защита реферата	Степень раскрытия темы, объем использованной научной литературы, достоверность информации, необходимость и достаточность информации
		Составление схем, иллюстраций, моделей и др.	2	Проверка схем, иллюстраций, моделей	Систематизация информации, наличие плана, планирование работы над графикой
4	Физиология и биохимия микроорганизмов	Составление глоссария основных понятий и терминов	2	Проверка глоссария	Точность информации, достоверность информации, отражение в работе контекста, в котором может быть употреблен данный термин
		Создание мультимедийных презентаций	2	Публичная защита презентации	Раскрытие темы учебной дисциплины, подача материала (наличие, достаточность и обоснованность графического оформления: схем, рисунков, диаграмм, фотографий), оформление презентации (соответствие дизайна всей презентации поставленной цели; единство стиля включаемых в презентацию рисунков; обоснованное использование анимационных эффектов)
5	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы	Создание мультимедийных презентаций	2	Показ презентации	Раскрытие темы учебной дисциплины, подача материала (наличие, достаточность и обоснованность графического оформления: схем, рисунков, диаграмм, фотографий), оформление презентации (соответствие дизайна всей презентации поставленной цели; единство стиля включаемых в презентацию рисунков; обоснованное использование анимационных эффектов)
		Составление сводной обобщающей таблицы	2	Проверка таблицы	Компактность таблицы и лаконичность записей, указание изучаемых объектов, логические связи таблицы
6	Микробиоценоз полости рта и его значение в норме и	Подготовка реферативных сообщений	2	Защита реферата	Степень раскрытия темы, объем использованной научной литературы, достоверность информации,

	развитии патологических процессов.				необходимость и достаточность информации
7	Эпидемический процесс. Основы клинической микробиологии.	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.	2	Проверка работы	Степень раскрытия темы, объем использованной научной литературы, достоверность информации, необходимость и достаточность информации
		Подготовка реферативных сообщений	2	Защита реферата	
8	Иммунная система. Антитела и иммунокомпетентные клетки.	Подготовка реферативных сообщений	2	Защита реферата	Степень раскрытия темы, объем использованной научной литературы, достоверность информации, необходимость и достаточность информации
		Составление схем, иллюстраций, моделей и др.	2	Проверка схем, иллюстраций, моделей	
9	Аллергия: ГНТ и ГЗТ	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.	2	Проверка работы	Степень раскрытия темы, объем использованной научной литературы, достоверность информации, необходимость и достаточность информации.
		Подготовка реферативных сообщений	2	Защита реферата	
10	Возбудители бактериальных инфекций	Составление глоссария основных понятий и терминов	2	Проверка глоссария	Точность информации, достоверность информации, отражение в работе контекста, в котором может быть употреблен данный термин
		Составление схем, иллюстраций, моделей и др.	2	Проверка схем, иллюстраций, моделей	Систематизация информации, наличие плана, планирование работы над графикой
11	Возбудители грибковых инфекций	Составление глоссария основных понятий и терминов	2	Проверка глоссария	Точность информации, достоверность информации, отражение в работе контекста, в котором может быть употреблен данный термин
		Составление схем, иллюстраций, моделей и др.	2	Проверка схем, иллюстраций, моделей	Систематизация информации, наличие плана, планирование работы над графикой
13	Возбудители вирусных инфекций	Составление сводной обобщающей таблицы	2	Проверка таблицы	Компактность таблицы и лаконичность записей, указание изучаемых объектов, логические связи таблицы
		Создание мультимедийных презентаций	2	Публичная защита презентации	Раскрытие темы учебной дисциплины, подача материала (наличие, достаточность и обоснованность графического оформления: схем, рисунков, диаграмм, фотографий), оформление презентации (соответствие дизайна всей презентации поставленной цели; единство стиля включаемых в презентацию рисунков; обоснованное использование анимационных эффектов)
Всего:			44 ч.		

4. Методические указания к ВСРС

Самостоятельная работа № 1

Раздел 1: Введение

Тема: Этапы развития микробиологии как науки. Вклад ученых в развитии микробиологии

Количество часов, отведенное на выполнение работы: 2 ч.

Вид самостоятельной работы: подготовка реферативных сообщений, докладов.

Цели:

1. Систематизация и закрепление полученных ранее теоретических знаний;
2. Развития познавательных способностей и активности студентов;
3. Формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

После выполнения работы студент должен

- знать:

- место микробиологии в общей системе знаний;
- этапы развития микробиологии;
- вклад отечественных и зарубежных ученых в становление микробиологии.

- уметь:

- анализировать, обобщать, выделять главное;
- использовать справочную литературу;
- находить информацию и работать с ней.

Приобретаемые умения и практический опыт: ОК 1-3; ПК 1.1-5.2.

Вопросы и содержание материала для самостоятельного изучения:

1. История развития микробиологии.
2. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии отдельных отраслей науки микробиологии.
3. Современное состояние и перспективы развития микробиологии.

№ п/п	Тема занятия	Вид задания самостоятельной работы	Объем часов	Форма контроля
1.	Этапы развития микробиологии как науки. Вклад ученых в развитии микробиологии	реферат, доклад	2	защита реферата, доклада

Рекомендуемые темы для реферата (доклада):

- «Открытие мира микроорганизмов»;
- «Физиологический период микробиологии: работы Л.Пастера и Р.Коха»;
- «Иммунологический период в микробиологии: И.Мечников, П.Эрлих»;
- «Открытие пенициллина — начало эры антибиотиков»;
- «Современный молекулярно-генетический период развития микробиологии».

Требования к написанию реферата (доклада)

Работа выполняется на листах формата А4 и включает в себя:

1. Титульный лист с указанием темы, вида работы и ФИО выполнившего
2. Содержание работы
3. Эталоны ответов
4. Аккуратность оформления в соответствии с требованиями

Написание реферата (доклада) – это более объемный, чем сообщение, вид самостоятельной работы студента, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес, несущие элемент новизны. Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа – научной работы, монографии, статьи. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определённую тему на семинарах, конференциях. Регламент озвучивания реферата – 7-10 мин. Затраты времени на подготовку материала зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Алгоритм выполнения работы студентом:

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру доклада, реферата;
- выделить основные понятия темы;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- распечатать текст на листах формата А4;
- сдать на контроль преподавателю на диске.

Срок сдачи работы: по окончании изучения темы.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления реферата требованиям.

Полнота выполнения внеаудиторной самостоятельной работы характеризует качество знаний студентов и оценивается по пятибалльной системе.

"Отлично"

- письменное задание выполнено полностью,
- материал оформлен в соответствии с требованиями,
- чёткое и обоснованное изложения ответа.

"Хорошо"

- письменное задание выполнено полностью,
- в целом материал оформлен в соответствии с требованиями, но могут быть незначительные отклонения от требований;
- не совсем чёткое и обоснованное изложения ответа.

"Удовлетворительно"

- письменное задание выполнено не полностью,

- оформление материала не соответствует требованиям,
- изложение ответа краткое и содержит некоторые неточности.

"Неудовлетворительно"

- письменное задание не выполнено.

Самостоятельная работа № 2,3

Раздел 1: Введение

Тема: Классификация микроорганизмов

Количество часов, отведенное на выполнение работы: 4 ч.

Вид самостоятельной работы: составление сводной обобщающей таблицы;
составление тематического кроссворда.

Цели:

1. Систематизация и закрепление полученных ранее теоретических знаний;
2. Развития познавательных способностей и активности студентов;
3. Формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

После выполнения работы студент должен

- знать:

- различные группы микробов;
- принципы подразделения бактерий на группы;
- основные таксономические категории микроорганизмов;
- особенности морфологии микоплазм, хламидий, риккетсий, актиномицетов.

- уметь:

- моделировать, анализировать, обобщать, выделять главное;
- использовать справочную литературу;
- находить информацию и работать с ней;
- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;
- использовать морфофизиологические методы классифицирования микроорганизмов по группам.

Приобретаемые умения и практический опыт: ОК 1-4, 9; ПК 1.1-5.2.

Вопросы и содержание материала для самостоятельного изучения:

1. Прокариоты и эукариоты.
2. Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы.
3. Предмет и задачи бактериологии, микологии, паразитологии, вирусологии.
4. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). Название вида микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой.
5. Классификация бактерий по Берджи. Принципы подразделения бактерий на группы.

6. Особенности морфологии микоплазм, хламидий, риккетсий, актиномицетов.
7. Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности.

№ п/п	Тема занятия	Вид задания самостоятельной работы	Объем часов	Форма контроля
1.	Классификация микроорганизмов	составление сводной обобщающей таблицы	2	проверка таблицы
2.		составление тематического кроссворда	2	демонстрация кроссворда

Требования к составлению сводной (обобщающей) таблицы

Составление сводной (обобщающей) таблицы – это вид самостоятельной работы студента по систематизации объёмной информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность студента к систематизации материала и развивает его умения по структурированию информации. Краткость изложения информации характеризует способность к её свертыванию. В рамках таблицы наглядно отображаются как разделы одной темы (одноплановый материал), так и разделы разных тем (многоплановый материал). Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оценивается по качеству знаний в процессе контроля. Оформляется письменно.

Затраты времени на составление сводной таблицы зависят от объёма информации, сложности её структурирования и определяется преподавателем. Задания по составлению сводной таблицы планируются чаще в контексте обязательного задания по подготовке к теоретическому занятию.

Требования к составлению тематического кроссворда

Составление кроссвордов по теме и ответов к ним – это разновидность отображения информации в графическом виде и вид контроля знаний по ней. Работа по составлению кроссворда по микробиологии требует от студента владения материалом, умения концентрировать свои мысли и гибкость ума. Разгадывание кроссвордов чаще применяется в самостоятельных работах как метод самоконтроля и взаимоконтроля знаний.

Составление кроссвордов рассматривается как вид внеаудиторной самостоятельной работы и требует от студентов не только тех же качеств, что необходимы при разгадывании кроссвордов, но и умения систематизировать информацию. Кроссворды могут быть различны по форме и объему слов.

Алгоритм выполнения самостоятельной работы студентом:

- изучить информацию по теме;
- выбрать оптимальную форму таблицы;

- информацию представить в сжатом виде и заполнить ею основные графы таблицы;
- пользуясь готовой таблицей, эффективно подготовиться к контролю по заданной теме;
- создать графическую структуру, вопросы и ответы к ним;
- представить на контроль в установленный срок.

Срок сдачи работы: по окончании изучения темы.

Критерии оценки:

- соответствие содержания таблицы теме;
- логичность структуры таблицы;
- правильный отбор информации;
- наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации;
- соответствие оформления требованиям;
- соответствие содержания кроссворда теме;
- грамотная формулировка вопросов;
- кроссворд выполнен без ошибок;
- работа представлена на контроль в срок.

Полнота выполнения внеаудиторной самостоятельной работы характеризует качество знаний студентов и оценивается по пятибалльной системе.

"Отлично"

- задание выполнено полностью,
- материал оформлен в соответствии с требованиями,
- чёткое и обоснованное изложения ответа.

"Хорошо"

- задание выполнено полностью,
- в целом материал оформлен в соответствии с требованиями, но могут быть незначительные отклонения от требований;
- не совсем чёткое и обоснованное изложения ответа.

"Удовлетворительно"

- задание выполнено не полностью,
- оформление материала не соответствует требованиям,
- изложение ответа краткое и содержит некоторые неточности.

"Неудовлетворительно"

- задание не выполнено.

Самостоятельная работа № 4,5

Раздел 1: Введение

Тема: Морфология микроорганизмов

Количество часов, отведенное на выполнение работы: 4 ч.

Вид самостоятельной работы: подготовка реферативных сообщений, докладов;
составление схем, иллюстраций, моделей и др.

Цели:

1. Систематизация и закрепление полученных ранее теоретических знаний;
2. Развития познавательных способностей и активности студентов;
3. Формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

После выполнения работы студент должен

- знать:

- различные морфологические группы бактерий;
- ультраструктурная организация бактерий.

- уметь:

- моделировать, анализировать, обобщать, выделять главное;
- использовать справочную литературу;
- находить информацию и работать с ней;
- готовить препараты из разного нативного материала и культуры микроорганизмов;
- окрашивать препараты разными методами;
- проводить микроскопию и описание препаратов.

Приобретаемые умения и практический опыт: ОК 1-4,9,13; ПК 1.1-5.2.

Вопросы и содержание материала для самостоятельного изучения:

1. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся.
2. Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение.
3. Строение и классификация вирусов.
4. Приготовление препаратов из разного нативного материала и культуры микроорганизмов, окраска простыми и сложными методами, микроскопия в иммерсии, описание препарата.
5. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.

№ п/п	Тема занятия	Вид задания самостоятельной работы	Объем часов	Форма контроля
1.	Морфология микроорганизмов	реферат, доклад	2	Защита реферата, доклада
2.		схемы, иллюстрации, модели	2	Проверка схем, иллюстраций, моделей

Рекомендуемые темы для реферата (доклада):

- «L-формы бактерий»;
- «Особенности строения вирусов»;
- «Особенности строения риккетсий, хламидий и микоплазм».

Требования к написанию реферата (доклада)

Работа выполняется на листах формата А4 и включает в себя:

1. Титульный лист с указанием темы, вида работы и ФИО выполнившего
2. Содержание работы
3. Эталоны ответов
4. Аккуратность оформления в соответствии с требованиями

Написание реферата (доклада) – это более объемный, чем сообщение, вид самостоятельной работы студента, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес, несущие элемент новизны. Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа – научной работы, монографии, статьи. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определённую тему на семинарах, конференциях.

Регламент озвучивания реферата – 7-10 мин.

Затраты времени на подготовку материала зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

В качестве дополнительного задания планируется заранее и вносится в карту самостоятельной работы в начале изучения дисциплины.

Требования к составлению схем, иллюстраций (рисунков), моделей

Составление схем, иллюстраций (рисунков), моделей – это более простой вид графического способа отображения информации. Целью данного вида самостоятельной работы является развитие умения студента выделять главные элементы, устанавливать между ними соотношение, отслеживать ход развития, изменения какого-либо процесса, явления, соотношения каких-либо величин и т. д. Второстепенные детали описательного характера опускаются. Рисунки носят чаще схематичный характер. В них выделяются и обозначаются общие элементы, их топографическое соотношение. Рисунком может быть отображение действия, что способствует наглядности и, соответственно, лучшему запоминанию алгоритма. Схемы и рисунки широко используются в заданиях на практических занятиях в разделе самостоятельной работы. Задания могут даваться всем студентам как обязательные для подготовки к практическим занятиям. Затраты времени на составление схем зависят от объёма информации и её сложности.

Алгоритм выполнения работы студентом:

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру доклада, реферата;
- выделить основные понятия темы;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- распечатать текст на листах формата А4;
- сдать на контроль преподавателю на диске.
- создать тематическую схему, иллюстрацию, график, диаграмму, модель;
- представить на контроль в установленный срок.

Срок сдачи работы: по окончании изучения раздела 1. Общая микробиология

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления реферата требованиям;
- аккуратность выполнения графической работы;
- творческий подход к выполнению задания;
- работа сдана в срок.

Полнота выполнения внеаудиторной самостоятельной работы характеризует качество знаний студентов и оценивается по пятибалльной системе.

"Отлично"

- задание выполнено полностью,
- материал оформлен в соответствии с требованиями,
- чёткое и обоснованное изложения ответа.

"Хорошо"

- задание выполнено полностью,
- в целом материал оформлен в соответствии с требованиями, но могут быть незначительные отклонения от требований;
- не совсем чёткое и обоснованное изложения ответа.

"Удовлетворительно"

- задание выполнено не полностью,
- оформление материала не соответствует требованиям,
- изложение ответа краткое и содержит некоторые неточности.

"Неудовлетворительно"

- задание не выполнено.

Самостоятельная работа № 6,7

Раздел 1: Введение

Тема: Физиология и биохимия микроорганизмов

Количество часов, отведенное на выполнение работы: 4 ч.

Вид самостоятельной работы: составление глоссария основных понятий и терминов;
создание мультимедийных презентаций.

Цели:

1. Систематизация и закрепление полученных ранее теоретических знаний;
2. Развития познавательных способностей и активности студентов;
3. Формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

После выполнения работы студент должен

- знать:

- химический состав бактерий;
- питание бактерий;

- дыхание бактерий;
- рост и размножение бактерий.

- уметь:

- моделировать, анализировать, обобщать, выделять главное;
- использовать справочную литературу;
- находить информацию и работать с ней;
- распознавать группы микроорганизмов по типу питания, дыхания;
- устанавливать связи между химическими, физическими свойствами клетки и биологическим значением веществ клетки.

Приобретаемые умения и практический опыт: ОК 1-4,9,13; ПК 1.1-5.2.

Вопросы и содержание материала для самостоятельного изучения:

1. Химический состав бактериальной клетки.
2. Ферменты бактерий.
3. Питание и дыхание бактерий.
4. Рост и размножение бактерий.
5. Питательные среды, их назначение, применение.
6. Условия культивирования бактерий.

№ п/п	Тема занятия	Вид задания самостоятельной работы	Объем часов	Форма контроля
1.	Физиология и биохимия микроорганизмов	составление глоссария основных понятий и терминов	2	проверка глоссария
2		создание мультимедийных презентаций	2	публичная защита презентации

Рекомендуемые темы для презентаций:

- «Бактерии брожения: их роль, виды и значение»;
- «Сапрофитные бактерии гниения»;
- «Молочнокислые бактерии»;
- «Нитрифицирующие бактерии»;
- «Микроорганизмы-симбионты».

Требования к составлению глоссария основных понятий и терминов

Составление глоссария – вид самостоятельной работы студента, выражающейся в подборе и систематизации терминов, непонятных слов и выражений, встречающихся при изучении темы. Развивает у студентов способность выделять главные понятия темы и формулировать их. Оформляется письменно, включает название и значение микробиологических терминов, слов и понятий в алфавитном порядке.

Затраты времени зависят от сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем. Задания по составлению глоссария вносятся в карту самостоятельной работы в динамике

учебного процесса по мере необходимости или планируется заранее, в начале семестра.

Требования к созданию мультимедийных презентаций

Создание мультимедийных презентаций – это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Данный вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере. Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.

Затраты времени на создание презентаций зависят от степени трудности материала по теме, его объема, уровня сложности создания презентации, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Алгоритм выполнения работы студентом:

- прочитав материал источника, выбрать главные термины, непонятные слова;
- подобрать к ним и записать основные определения или расшифровку понятий;
- критически осмыслить подобранные определения и попытаться их модифицировать (упростить в плане устранения избыточности и повторов);
- оформить работу и представить в установленный срок.
- установить логическую связь между элементами темы;
- предоставить характеристику элементов в краткой форме;
- выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре презентации;
- оформите работу и предоставить к установленному сроку.

Срок сдачи работы: по окончании изучения темы.

Критерии оценки:

- глубина проработки материала;
- соответствие терминов теме;
- многоаспектность интерпретации терминов и конкретизация их трактовки в соответствии со спецификой изучения микробиологии;
- соответствие оформления глоссария требованиям.
- соответствие содержания презентации теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления презентации, его соответствие требованиям;

Полнота выполнения внеаудиторной самостоятельной работы характеризует качество знаний студентов и оценивается по пятибалльной

системе.

"Отлично"

- письменное задание выполнено полностью,
- материал оформлен в соответствии с требованиями,
- чёткое и обоснованное изложения ответа.

"Хорошо"

- письменное задание выполнено полностью,
- в целом материал оформлен в соответствии с требованиями, но могут быть незначительные отклонения от требований;
- не совсем чёткое и обоснованное изложения ответа.

"Удовлетворительно"

- письменное задание выполнено не полностью,
- оформление материала не соответствует требованиям,
- изложение ответа краткое и содержит некоторые неточности.

"Неудовлетворительно"

- письменное задание не выполнено.

Самостоятельная работа № 8,9

Раздел 2: Общая микробиология

Тема: Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы

Количество часов, отведенное на выполнение работы: 4 ч.

Вид самостоятельной работы: создание мультимедийных презентаций;
составление сводной обобщающей таблицы.

Цели:

1. Систематизация и закрепление полученных ранее теоретических знаний;
2. Развития познавательных способностей и активности студентов;
3. Формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

После выполнения работы студент должен

- знать:

- действие физических, химических и биологических факторов на микроорганизмы;
- методы и способы стерилизации и дезинфекции;
- основные методы асептики и антисептики.

- уметь:

- моделировать, анализировать, обобщать, выделять главное;
- использовать справочную литературу;
- находить информацию и работать с ней;
- обоснованно выбирать методы, средства, организационные формы борьбы с возбудителями инфекционных болезней.
- пользоваться аппаратурой, используемой для стерилизации.

Приобретаемые умения и практический опыт: ОК 1-4,9,13; ПК 1.1-5.2.

Вопросы и содержание материала для самостоятельного изучения:

1. Влияние физических факторов.

2. Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы.
3. Влияние биологических факторов на микроорганизмы.
4. Понятие о стерилизации и дезинфекции.
5. Контроль над качеством стерилизации и дезинфекции. Современные системы экспресс-контроля стерилизации и дезинфекции.
6. Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики.

№ п/п	Тема занятия	Вид задания самостоятельной работы	Объем часов	Форма контроля
1.	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы	создание мультимедийных презентаций	2	Показ презентации
2.		составление сводной обобщающей таблицы	2	Проверка таблицы

Рекомендуемые темы для презентаций:

- «САНПиН в стоматологии»;
- «Дезинфектанты в стоматологии»;
- «Предстерилизационная очистка в стоматологии».

Требования к созданию мультимедийных презентаций

Создание мультимедийных презентаций – это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Данный вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере. Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.

Затраты времени на создание презентаций зависят от степени трудности материала по теме, его объема, уровня сложности создания презентации, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Требования к составлению сводной (обобщающей) таблицы

Составление сводной (обобщающей) таблицы – это вид самостоятельной работы студента по систематизации объёмной информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность студента к систематизации материала и развивает его умения по структурированию информации. Краткость изложения информации характеризует способность к её свертыванию. В рамках таблицы наглядно отображаются как разделы одной темы (одноплановый материал), так и разделы разных тем (многоплановый материал). Такие таблицы создаются как помощь в

изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оценивается по качеству знаний в процессе контроля.

Затраты времени на составление сводной таблицы зависят от объёма информации, сложности её структурирования и определяется преподавателем. Задания по составлению сводной таблицы планируются чаще в контексте обязательного задания по подготовке к теоретическому занятию.

Алгоритм выполнения работы студентом:

- изучите внимательно материалы темы, выделяя главное и второстепенное;
- установите логическую связь между элементами темы;
- предоставьте характеристику элементов в краткой форме;
- выберите опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;
- оформите работу и предоставьте к установленному сроку.
- выбрать оптимальную форму таблицы;
- информацию представить в сжатом виде и заполнить ею основные графы таблицы;
- пользуясь готовой таблицей, эффективно подготовиться к контролю по заданной теме.

Срок сдачи работы: по окончании изучения темы.

Критерии оценки самостоятельной работы:

- соответствие содержания презентации теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- соответствие содержания таблицы теме;
- логичность структуры таблицы;
- правильный отбор информации;
- наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации;
- соответствие оформления требованиям.

Полнота выполнения внеаудиторной самостоятельной работы характеризует качество знаний студентов и оценивается по пятибалльной системе.

"Отлично"

- задание выполнено полностью,
- материал оформлен в соответствии с требованиями,
- чёткое и обоснованное изложения ответа.

"Хорошо"

- задание выполнено полностью,
- в целом материал оформлен в соответствии с требованиями, но могут быть незначительные отклонения от требований;
- не совсем чёткое и обоснованное изложения ответа.

"Удовлетворительно"

- задание выполнено не полностью,
- оформление материала не соответствует требованиям,

- изложение ответа краткое и содержит некоторые неточности.

"Неудовлетворительно"

- задание не выполнено.

Самостоятельная работа № 10

Раздел 2: Общая микробиология

Тема: Микробиоценоз полости рта и его значение в норме и развитии патологических процессов.

Количество часов, отведенное на выполнение работы: 2 ч.

Вид самостоятельной работы: подготовка реферативных сообщений, докладов.

Цели:

1. Систематизация и закрепление полученных ранее теоретических знаний;
2. Развития познавательных способностей и активности студентов;
3. Формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

После выполнения работы студент должен

- знать:

- нормальная микробная флора ротовой полости;
- нормальная микрофлора полости рта, роль в патологии;
- аутохтонные и аллохтонные виды; постоянная (индигенная) и факультативная флора;
- факторы, влияющие на формирование микрофлоры ротовой полости;
- механизмы формирования нормальной флоры. Адгезия и колонизация, коагрегация;
- непостоянная микрофлора полости рта.

- уметь:

- анализировать, обобщать, выделять главное;
- использовать справочную литературу;
- находить информацию и работать с ней.

Приобретаемые умения и практический опыт: ОК 1-4,9,13; ПК 1.1-5.2.

Вопросы и содержание материала для самостоятельного изучения:

1. Нормальная микрофлора полости рта и ее функции.
2. Характеристика основных представителей микрофлоры полости рта.
3. Основные биотопы полости рта и их микрофлора.
4. Возрастные изменения микрофлоры ротовой полости.

№ п/п	Тема занятия	Вид задания самостоятельной работы	Объем часов	Форма контроля

1.	Микробиоценоз полости рта и его значение в норме и развитии патологических процессов	реферат, доклад	2	Защита реферата, доклада
----	---	-----------------	---	--------------------------

Рекомендуемые темы для реферата (доклада):

- «Зубная бляшка, механизм ее формирования, локализация»;
- «Профилактика кариеса».

Требования к написанию реферата (доклада)

Работа выполняется на листах формата А4 и включает в себя:

1. Титульный лист с указанием темы, вида работы и ФИО выполнившего
2. Содержание работы
3. Эталоны ответов
4. Аккуратность оформления в соответствии с требованиями

Написание реферата (доклада) – это более объемный, чем сообщение, вид самостоятельной работы студента, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес, несущие элемент новизны. Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа – научной работы, монографии, статьи. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определённую тему на семинарах, конференциях.

Регламент озвучивания реферата – 7-10 мин. Затраты времени на подготовку материала зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Алгоритм выполнения работы студентом:

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру доклада, реферата;
- выделить основные понятия темы;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- распечатать текст на листах формата А4;
- сдать на контроль преподавателю на диске.

Срок сдачи работы: по окончании изучения темы.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления реферата требованиям.

Полнота выполнения внеаудиторной самостоятельной работы характеризует качество знаний студентов и оценивается по пятибалльной системе.

"Отлично"

- письменное задание выполнено полностью,

- материал оформлен в соответствии с требованиями,
- чёткое и обоснованное изложения ответа.

"Хорошо"

- письменное задание выполнено полностью,
- в целом материал оформлен в соответствии с требованиями, но могут быть незначительные отклонения от требований;
- не совсем чёткое и обоснованное изложения ответа.

"Удовлетворительно"

- письменное задание выполнено не полностью,
- оформление материала не соответствует требованиям,
- изложение ответа краткое и содержит некоторые неточности.

"Неудовлетворительно"

- письменное задание не выполнено.

Самостоятельная работа № 11,12

Раздел 3: Основы инфектологии, эпидемиологии и иммунологии

Тема: Эпидемический процесс. Основы клинической микробиологии

Количество часов, отведенное на выполнение работы: 4 ч.

Вид самостоятельной работы: работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях;

подготовка реферативных сообщений, докладов

Цели:

1. Систематизация и закрепление полученных ранее теоретических знаний;
2. Развития познавательных способностей и активности студентов;
3. Формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

После выполнения работы студент должен

- знать:

- влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса;
- механизмы передачи возбудителей инфекции, соответствие механизма передачи возбудителя его локализации в организме человека;
- восприимчивость коллектива к инфекции;
- внутрибольничные инфекции.

- уметь:

- моделировать, анализировать, обобщать, выделять главное;
- использовать справочную литературу;
- находить информацию и работать с ней;
- устанавливать причины возникновения инфекционных заболеваний;
- осуществлять профилактику распространения инфекции;
- оповещать в случае инфекционного заболевания;
- выявлять инфекционных больных.

Приобретаемые умения и практический опыт: ОК 1-4,9,13; ПК 1.1-5.2.

Вопросы и содержание материала для самостоятельного изучения:

1. Понятие об эпидемическом процессе.
2. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса.
3. Источник инфекции. Механизмы передачи возбудителей инфекции, соответствие механизма передачи возбудителя его локализации в организме человека. Пути передачи возбудителей инфекции.
4. Природная очаговость инфекционных болезней.
5. Восприимчивость коллектива к инфекции.
6. Противоэпидемические мероприятия.
7. Понятие о внутрибольничной инфекции (ВБИ).

№ п/п	Тема занятия	Вид задания самостоятельной работы	Объем часов	Форма контроля
1.	Эпидемический процесс. Основы клинической микробиологии	работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях	2	Проверка работы
2.		реферат, доклад	2	Защита реферата, доклада

Рекомендуемые темы для реферата (доклада):

- «Противоэпидемический режим в зуботехнической лаборатории»;
- «Влияние окружающей среды на возникновение и распространение инфекционного процесса»;
- «Инфекции, передающиеся воздушно-капельным путем»;
- «Инфекции, передающиеся трансмиссивным путем».

Требования к написанию реферата (доклада)

Работа выполняется на листах формата А4 и включает в себя:

1. Титульный лист с указанием темы, вида работы и ФИО выполнившего
2. Содержание работы
3. Эталоны ответов
4. Аккуратность оформления в соответствии с требованиями

Написание реферата (доклада) – это более объемный, чем сообщение, вид самостоятельной работы студента, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес, несущие элемент новизны. Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа – научной работы, монографии, статьи. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определённую тему на семинарах, конференциях.

Регламент озвучивания реферата – 7-10 мин.

Затраты времени на подготовку материала зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

В качестве дополнительного задания планируется заранее и вносится в карту самостоятельной работы в начале изучения дисциплины.

Алгоритм выполнения работы студентом:

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру доклада, реферата;
- выделить основные понятия темы;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- распечатать текст на листах формата А4;
- сдать на контроль преподавателю на диске.

Срок сдачи работы: по окончании изучения темы.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления реферата требованиям.

Полнота выполнения внеаудиторной самостоятельной работы характеризует качество знаний студентов и оценивается по пятибалльной системе.

"Отлично"

- письменное задание выполнено полностью,
- материал оформлен в соответствии с требованиями,
- чёткое и обоснованное изложения ответа.

"Хорошо"

- письменное задание выполнено полностью,
- в целом материал оформлен в соответствии с требованиями, но могут быть незначительные отклонения от требований;
- не совсем чёткое и обоснованное изложения ответа.

"Удовлетворительно"

- письменное задание выполнено не полностью,
- оформление материала не соответствует требованиям,
- изложение ответа краткое и содержит некоторые неточности.

"Неудовлетворительно"

- письменное задание не выполнено.

Самостоятельная работа № 13, 14

Раздел 3: Основы инфектологии, эпидемиологии и иммунологии

Тема: Иммунная система. Антитела и иммунокомпетентные клетки

Количество часов, отведенное на выполнение работы: 4 ч.

Вид самостоятельной работы: подготовка реферативных сообщений, докладов.

Цели:

1. Систематизация и закрепление полученных ранее теоретических знаний;
2. Развития познавательных способностей и активности студентов;
3. Формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.
4. Систематизация и закрепление полученных ранее теоретических знаний;
5. Развития познавательных способностей и активности студентов;
6. Формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

После выполнения работы студент должен

- знать:

- центральные органы иммунной системы;
- периферические органы иммунной системы;
- иммунология ротовой полости;
- основные клетки иммунной системы.
- антитела, классы антител.
- иммунологические исследования, их значение.

- уметь:

- анализировать, обобщать, выделять главное;
- использовать справочную литературу;
- находить информацию и работать с ней.

Приобретаемые умения и практический опыт: ОК 1-4,9,13; ПК 1.1-5.2.

Вопросы и содержание материала для самостоятельного изучения:

1. Понятие об иммунной системе и специфических факторах защиты организма.
2. Центральные и периферические органы иммунной системы.
3. Иммунокомпетентные клетки.
4. Иммунология ротовой полости.
5. Молекулярное строение антител, их природа и функция;
6. Структурно-функциональные Ig различных классов.

№ п/п	Тема занятия	Вид задания самостоятельной работы	Объем часов	Форма контроля
1.	Иммунная система. Антитела и иммунокомпетентные клетки	реферат, доклад	2	Защита реферата, доклада
2.		схемы, иллюстрации, модели	2	Проверка схем, иллюстраций, моделей

Рекомендуемые темы для реферата (доклада):

- «Имунологическая толерантность»;
- «Значение иммунного ответа в решении проблем современной трансплантологии»;
- «Проблемы трансплантологии».

Требования к написанию реферата (доклада)

Работа выполняется на листах формата А4 и включает в себя:

1. Титульный лист с указанием темы, вида работы и ФИО выполнившего
2. Содержание работы
3. Эталоны ответов
4. Аккуратность оформления в соответствии с требованиями

Написание реферата (доклада) – это более объемный, чем сообщение, вид самостоятельной работы студента, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес, несущие элемент новизны. Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа – научной работы, монографии, статьи. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определённую тему на семинарах, конференциях.

Регламент озвучивания реферата – 7-10 мин.

Затраты времени на подготовку материала зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

В качестве дополнительного задания планируется заранее и вносится в карту самостоятельной работы в начале изучения дисциплины.

Рекомендуемые темы для составления схем и иллюстраций:

- «Иммуноглобулины класса А»,
- «Иммуноглобулины класса G»,
- «Иммуноглобулины класса M».

Требования к составлению схем, иллюстраций (рисунков), моделей

Составление схем, иллюстраций (рисунков), моделей – это более простой вид графического способа отображения информации. Целью данного вида самостоятельной работы является развитие умения студента выделять главные элементы, устанавливать между ними соотношение, отслеживать ход развития, изменения какого-либо процесса, явления, соотношения каких-либо величин и т. д. Второстепенные детали описательного характера опускаются.

Рисунки носят чаще схематичный характер. В них выделяются и обозначаются общие элементы, их топографическое соотношение. Рисунком может быть отображение действия, что способствует наглядности и, соответственно, лучшему запоминанию алгоритма. Схемы и рисунки широко используются в заданиях на практических занятиях в разделе самостоятельной работы. Задания могут даваться всем студентам как обязательные для подготовки к практическим занятиям. Затраты времени на составление схем зависят от объёма информации и её сложности.

Алгоритм выполнения работы студентом:

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру доклада, реферата;
- выделить основные понятия темы;
- ввести в текст характеристику объекта изучения;
- распечатать текст на листах формата А4;

- сдать на контроль преподавателю на диске.
- создать тематическую схему, иллюстрацию, график, диаграмму, модель;
- представить на контроль в установленный срок.

Срок сдачи работы: по окончании изучения темы.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления реферата требованиям.

Полнота выполнения внеаудиторной самостоятельной работы характеризует качество знаний студентов и оценивается по пятибалльной системе.

"Отлично"

- письменное задание выполнено полностью,
- материал оформлен в соответствии с требованиями,
- чёткое и обоснованное изложения ответа.

"Хорошо"

- письменное задание выполнено полностью,
- в целом материал оформлен в соответствии с требованиями, но могут быть незначительные отклонения от требований;
- не совсем чёткое и обоснованное изложения ответа.

"Удовлетворительно"

- письменное задание выполнено не полностью,
- оформление материала не соответствует требованиям,
- изложение ответа краткое и содержит некоторые неточности.

"Неудовлетворительно"

- письменное задание не выполнено.

Самостоятельная работа № 15, 16

Раздел 3: Основы инфектологии, эпидемиологии и иммунологии

Тема: Аллергия: ГНТ и ГЗТ

Количество часов, отведенное на выполнение работы: 4 ч.

Вид самостоятельной работы: подготовка реферативных сообщений, докладов

Цели:

1. Систематизация и закрепление полученных ранее теоретических знаний;
2. Развития познавательных способностей и активности студентов;
3. Формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

После выполнения работы студент должен

- знать:

- Механизм взаимодействия антигена и антител.
- Клеточные механизмы иммунного ответа.
- Механизмы иммуногенеза.

- Реакции гиперчувствительности немедленного типа.
- Реакции гиперчувствительности замедленного типа

- уметь:

- анализировать, обобщать, выделять главное;
- использовать справочную литературу;
- находить информацию и работать с ней.

Приобретаемые умения и практический опыт: ОК 1-4,9,13; ПК 1.1-5.2.

Вопросы и содержание материала для самостоятельного изучения:

1. Аллергические реакции немедленного замедленного типа.,
2. Аутоиммунные заболевания.

№ п/п	Тема занятия	Вид задания самостоятельной работы	Объем часов	Форма контроля
1.	Аллергия: ГНТ и ГЗТ	работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях;	2	проверка работы
2.		реферат, доклад	2	Защита реферата, доклада

Рекомендуемые темы для реферата (доклада):

- «Связь аллергии с промышленными выбросами»;
- «Современные методы диагностики аллергических заболеваний»;
- «Профессиональные аллергии».

Требования к написанию реферата (доклада)

Работа выполняется на листах формата А4 и включает в себя:

1. Титульный лист с указанием темы, вида работы и ФИО выполнившего
2. Содержание работы
3. Эталоны ответов
4. Аккуратность оформления в соответствии с требованиями

Написание реферата (доклада) – это более объемный, чем сообщение, вид самостоятельной работы студента, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес, несущие элемент новизны. Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа – научной работы, монографии, статьи. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определённую тему на семинарах, конференциях.

Регламент озвучивания реферата – 7-10 мин.

Затраты времени на подготовку материала зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Алгоритм выполнения работы студентом:

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру доклада, реферата;
- выделить основные понятия темы;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- распечатать текст на листах формата А4;
- сдать на контроль преподавателю на диске.

Срок сдачи работы: по окончании изучения темы.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления реферата требованиям.

Полнота выполнения внеаудиторной самостоятельной работы характеризует качество знаний студентов и оценивается по пятибалльной системе.

"Отлично"

- письменное задание выполнено полностью,
- материал оформлен в соответствии с требованиями,
- чёткое и обоснованное изложения ответа.

"Хорошо"

- письменное задание выполнено полностью,
- в целом материал оформлен в соответствии с требованиями, но могут быть незначительные отклонения от требований;
- не совсем чёткое и обоснованное изложения ответа.

"Удовлетворительно"

- письменное задание выполнено не полностью,
- оформление материала не соответствует требованиям,
- изложение ответа краткое и содержит некоторые неточности.

"Неудовлетворительно"

- письменное задание не выполнено.

Самостоятельная работа № 17, 18

Раздел 4: Частная микробиология

Тема: Возбудители бактериальных инфекций

Количество часов, отведенное на выполнение работы: 4 ч.

Вид самостоятельной работы: составление глоссария основных понятий и терминов;
составление схем, иллюстраций, моделей и др.

Цели:

1. Систематизация и закрепление полученных ранее теоретических знаний;
2. Развития познавательных способностей и активности студентов;
3. Формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

После выполнения работы студент должен

- знать:

- характеристика семейств энтеробактерии, эшерихии, шигеллы, сальмонеллы, иерсинии;
- возбудители дифтерии, скарлатины, коклюша, менингококковой инфекции, туберкулеза;
- пути передачи бактериальных инфекций;
- профилактические мероприятия.

- уметь:

- моделировать, анализировать, обобщать, выделять главное;
- использовать справочную литературу;
- находить информацию и работать с ней.

Приобретаемые умения и практический опыт: ОК 1-4,9,13; ПК 1.1-5.2.

Вопросы и содержание материала для самостоятельного изучения:

1. Возбудители бактериальных кишечных инфекций.
2. Возбудители бактериальных респираторных инфекций.
3. Источники и пути заражения.
4. Профилактика распространения инфекций.

№ п/п	Тема занятия	Вид задания самостоятельной работы	Объем часов	Форма контроля
1.	Возбудители бактериальных инфекций	составление глоссария основных понятий и терминов	2	проверка глоссария
2		составление схем, иллюстраций, моделей и др.	2	проверка схем, иллюстраций

Требования к составлению глоссария основных понятий и терминов

Составление глоссария – вид самостоятельной работы студента, выражающейся в подборе и систематизации терминов, непонятных слов и выражений, встречающихся при изучении темы. Развивает у студентов способность выделять главные понятия темы и формулировать их. Оформляется письменно, включает название и значение биологических терминов, слов и понятий в алфавитном порядке.

Затраты времени зависят от сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем. Задания по составлению глоссария вносятся в карту самостоятельной работы в динамике

учебного процесса по мере необходимости или планируется заранее, в начале семестра.

Требования к составлению схем, иллюстраций (рисунков), моделей

Составление схем, иллюстраций (рисунков), моделей – это более простой вид графического способа отображения информации. Целью данного вида самостоятельной работы является развитие умения студента выделять главные элементы, устанавливать между ними соотношение, отслеживать ход развития, изменения какого-либо процесса, явления, соотношения каких-либо величин и т. д. Второстепенные детали описательного характера опускаются.

Рисунки носят чаще схематичный характер. В них выделяются и обозначаются общие элементы, их топографическое соотношение. Рисунком может быть отображение действия, что способствует наглядности и, соответственно, лучшему запоминанию алгоритма. Схемы и рисунки широко используются в заданиях на практических занятиях в разделе самостоятельной работы. Задания могут даваться всем студентам как обязательные для подготовки к практическим занятиям. Затраты времени на составление схем зависят от объёма информации и её сложности.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- аккуратность выполнения графической работы;
- творческий подход к выполнению задания;
- работа сдана в срок.

Алгоритм выполнения работы студентом:

- прочитать материал источника, выбрать главные термины, непонятные слова;
- подобрать к ним и записать основные определения или расшифровку понятий;
- критически осмыслить подобранные определения и попытаться их модифицировать (упростить в плане устранения избыточности и повторов);
- создать тематическую схему, иллюстрацию, график, диаграмму, модель;
- представить на контроль в установленный срок.

Срок сдачи работы: по окончании изучения темы.

Критерии оценки:

- глубина проработки материала;
- соответствие терминов теме;
- многоаспектность интерпретации терминов и конкретизация их трактовки в соответствии со спецификой изучения микробиологии;
- соответствие оформления глоссария требованиям.
- аккуратность выполнения графической работы;
- творческий подход к выполнению задания;
- работа сдана в срок.

Полнота выполнения внеаудиторной самостоятельной работы

характеризует качество знаний студентов и оценивается по пятибалльной системе.

"Отлично"

- письменное задание выполнено полностью,
- материал оформлен в соответствии с требованиями,
- чёткое и обоснованное изложения ответа.

"Хорошо"

- письменное задание выполнено полностью,
- в целом материал оформлен в соответствии с требованиями, но могут быть незначительные отклонения от требований;
- не совсем чёткое и обоснованное изложения ответа.

"Удовлетворительно"

- письменное задание выполнено не полностью,
- оформление материала не соответствует требованиям,
- изложение ответа краткое и содержит некоторые неточности.

"Неудовлетворительно"

- письменное задание не выполнено.

Самостоятельная работа № 19, 20

Раздел 4: Частная микробиология

Тема: Возбудители грибковых инфекций

Количество часов, отведенное на выполнение работы: 4 ч.

Вид самостоятельной работы: составление глоссария основных понятий и терминов;
составление схем, иллюстраций, моделей и др.

Цели:

1. Систематизация и закрепление полученных ранее теоретических знаний;
2. Развития познавательных способностей и активности студентов;
3. Формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

После выполнения работы студент должен

- знать:

- методы микробиологической диагностики микозов;
- возбудители грибковых кишечных инфекций - микотоксикозов ;
- возбудители кандидоза;
- возбудитель пневмоцистоза;
- возбудитель цветного лишая.

- уметь:

- моделировать, анализировать, обобщать, выделять главное;
- использовать справочную литературу;
- находить информацию и работать с ней;

Приобретаемые умения и практический опыт: ОК 1-4,9,13; ПК 1.1-5.2.

Вопросы и содержание материала для самостоятельного изучения:

1. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды.
2. Возбудители грибковых кишечных инфекций.
3. Возбудители грибковых респираторных инфекций.
4. Возбудители грибковых инфекций наружных покровов.
5. Профилактика микозов.

№ п/п	Тема занятия	Вид задания самостоятельной работы	Объем часов	Форма контроля
1.	Возбудители грибковых инфекций	составление глоссария основных понятий и терминов	2	проверка глоссария
2		составление схем, иллюстраций, моделей и др.	2	проверка схем, иллюстраций

Требования к составлению глоссария основных понятий и терминов

Составление глоссария – вид самостоятельной работы студента, выражающейся в подборе и систематизации терминов, непонятных слов и выражений, встречающихся при изучении темы. Развивает у студентов способность выделять главные понятия темы и формулировать их. Оформляется письменно, включает название и значение микробиологических терминов, слов и понятий в алфавитном порядке.

Затраты времени зависят от сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем. Задания по составлению глоссария вносятся в карту самостоятельной работы в динамике учебного процесса по мере необходимости или планируется заранее, в начале семестра.

Требования к составлению схем, иллюстраций (рисунков), моделей

Составление схем, иллюстраций (рисунков), моделей – это более простой вид графического способа отображения информации. Целью данного вида самостоятельной работы является развитие умения студента выделять главные элементы, устанавливать между ними соотношение, отслеживать ход развития, изменения какого-либо процесса, явления, соотношения каких-либо величин и т. д. Второстепенные детали описательного характера опускаются.

Рисунки носят чаще схематичный характер. В них выделяются и обозначаются общие элементы, их топографическое соотношение. Рисунком может быть отображение действия, что способствует наглядности и, соответственно, лучшему запоминанию алгоритма. Схемы и рисунки широко используются в заданиях на практических занятиях в разделе самостоятельной работы. Задания могут даваться всем студентам как обязательные для подготовки к практическим занятиям. Затраты времени на составление схем зависят от объема информации и её сложности.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;

- глубина проработки материала;
- аккуратность выполнения графической работы;
- творческий подход к выполнению задания;
- работа сдана в срок.

Алгоритм выполнения работы студентом:

- прочитать материал источника, выбрать главные термины, непонятные слова;
- подобрать к ним и записать основные определения или расшифровку понятий;
- критически осмыслить подобранные определения и попытаться их модифицировать (упростить в плане устранения избыточности и повторов);
- создать тематическую схему, иллюстрацию, график, диаграмму, модель;
- представить на контроль в установленный срок.

Срок сдачи работы: по окончании изучения темы.

Критерии оценки:

- глубина проработки материала;
- соответствие терминов теме;
- многоаспектность интерпретации терминов и конкретизация их трактовки в соответствии со спецификой изучения микробиологии;
- соответствие оформления глоссария требованиям.
- аккуратность выполнения графической работы;
- творческий подход к выполнению задания.

Полнота выполнения внеаудиторной самостоятельной работы характеризует качество знаний студентов и оценивается по пятибалльной системе.

"Отлично"

- письменное задание выполнено полностью,
- материал оформлен в соответствии с требованиями,
- чёткое и обоснованное изложения ответа.

"Хорошо"

- письменное задание выполнено полностью,
- в целом материал оформлен в соответствии с требованиями, но могут быть незначительные отклонения от требований;
- не совсем чёткое и обоснованное изложения ответа.

"Удовлетворительно"

- письменное задание выполнено не полностью,
- оформление материала не соответствует требованиям,
- изложение ответа краткое и содержит некоторые неточности.

"Неудовлетворительно"

- письменное задание не выполнено.

Самостоятельная работа № 21, 22

Тема: Возбудители вирусных инфекций

Количество часов, отведенное на выполнение работы: 4 ч.

Вид самостоятельной работы: создание мультимедийных презентаций;
составление сводной обобщающей таблицы.

Цели:

1. Систематизация и закрепление полученных ранее теоретических знаний;
2. Развития познавательных способностей и активности студентов;
3. Формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

После выполнения работы студент должен

- знать:

- методы диагностики вирусных инфекций;
- возбудители ротавирусной инфекции;
- возбудители гриппа, парагриппа;
- возбудитель кори, краснухи;
- вирусные гепатиты;
- возбудитель ВИЧ-инфекции;
- онкогенные вирусы.

- уметь:

- моделировать, анализировать, обобщать, выделять главное;
- использовать справочную литературу;
- находить информацию и работать с ней;
- профилактика вирусных инфекций.

Приобретаемые умения и практический опыт: ОК 1-4,9,13; ПК 1.1-5.2.

Вопросы и содержание материала для самостоятельного изучения:

1. Возбудители вирусных кишечных инфекций.
2. Возбудители вирусных респираторных инфекций - ОРВИ, грипп.
3. Возбудители вирусных кровяных инфекций: иммунодефицита человека, гепатитов.
4. Профилактика вирусных инфекций.

№ п/п	Тема занятия	Вид задания самостоятельной работы	Объем часов	Форма контроля
1.	Возбудители вирусных инфекций	создание мультимедийных презентаций	2	Показ презентации
2.		составление сводной обобщающей таблицы	2	Проверка таблицы

Рекомендуемые темы для презентаций:

- «Вирусы в зуботехнической лаборатории»,
- «Вирусы гриппа»,
- «ВИЧ-инфекция»,
- «Вирусные гепатиты»,

- «Побежденный вирус: черная оспа»,
- «Топ вирусных инфекций

Требования к созданию мультимедийных презентаций

Создание мультимедийных презентаций – это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Данный вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере. Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.

Затраты времени на создание презентаций зависят от степени трудности материала по теме, его объема, уровня сложности создания презентации, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Требования к составлению сводной (обобщающей) таблицы

Составление сводной (обобщающей) таблицы – это вид самостоятельной работы студента по систематизации объёмной информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность студента к систематизации материала и развивает его умения по структурированию информации. Краткость изложения информации характеризует способность к её свертыванию. В рамках таблицы наглядно отображаются как разделы одной темы (одноплановый материал), так и разделы разных тем (многоплановый материал). Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оценивается по качеству знаний в процессе контроля.

Алгоритм выполнения работы студентом:

- изучите внимательно материалы темы, выделяя главное и второстепенное;
- установите логическую связь между элементами темы;
- предоставьте характеристику элементов в краткой форме;
- выберите опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;
- оформите работу и предоставьте к установленному сроку.
- выбрать оптимальную форму таблицы;
- информацию представить в сжатом виде и заполнить ею основные графы таблицы;
- пользуясь готовой таблицей, эффективно подготовиться к контролю по заданной теме.

Срок сдачи работы: по окончании изучения темы.

Критерии оценки самостоятельной работы:

- соответствие содержания презентации теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- соответствие содержания таблицы теме;
- логичность структуры таблицы;
- правильный отбор информации;
- наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации;
- соответствие оформления требованиям.

Полнота выполнения внеаудиторной самостоятельной работы характеризует качество знаний студентов и оценивается по пятибалльной системе.

"Отлично"

- задание выполнено полностью,
- материал оформлен в соответствии с требованиями,
- чёткое и обоснованное изложения ответа.

"Хорошо"

- задание выполнено полностью,
- в целом материал оформлен в соответствии с требованиями, но могут быть незначительные отклонения от требований;
- не совсем чёткое и обоснованное изложения ответа.

"Удовлетворительно"

- задание выполнено не полностью,
- оформление материала не соответствует требованиям,
- изложение ответа краткое и содержит некоторые неточности.

"Неудовлетворительно"

- задание не выполнено.

5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Камышева К.С. Основы микробиологии и иммунологии: учеб. пособ. для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования / К.С. Камышева. – Ростов н/Д.: Феникс, 2017. – 381 с.
2. Камышева К.С. Микробиология, основы эпидемиологии и методы микробиологических исследований. - Ростов- на - Дону : Феникс, 2016. - 346 с.
3. Прозоркина Н.В., Рубашкина Л.А. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии. 8-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2013. – 384 с.

Дополнительные источники:

1. Ахременко Я.А. Микробиология полости рта: Учебное пособие для студентов стоматологических факультетов. – Якутск: Изд-во Якутского госуниверситета, 2008. – 107 с.
1. Быков А.С., Зверев В.В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Атлас-руководство – М: МИА, 2018. – 416 с.
2. Воробьёв А.А. Медицинская и санитарная микробиология / А.А. Воробьёв, Ю.С. Кривошеин, В.П. Ширококов. – 4-е изд., стереотип. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 464 с.
3. Зверев В.В., Бойченко М.Н. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник в 2-х томах/ под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 480 с.
2. Зеленова Е.Г., Заславская М.И. Микрофлора полости рта: норма и патология: Учебное пособие. – Нижний Новгород: Издательство НГМА, 2004. – 158с.
3. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов, 5-е изд., испр. и доп / А.И. Коротяев, С.А. Бабичев. – СПб.: СпецЛит, 2012. – 760 с.
4. Левинсон У. Медицинская микробиология и иммунология / У. Левинсон; пер. с англ. под ред. д-ра мед. наук, проф. В. Б. Белобородова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 1181 с.
5. Сбойчаков В.Б., Карапац ММ. Микробиология, вирусология и иммунология: рук-во к лабораторным занятиям. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 320 с.
4. Черкес Ф.К., Богоявленская Л.Б., Бельская Н.А. Микробиология / Под ред. Ф.К. Черкес – 4-е изд., стереотипное. – М.: ООО «Издательский дом Альянс», 2014. – 528 с.

Интернет-ресурсы:

1. Микробиология, вирусология и иммунология полости рта [Электронный ресурс] : учеб./ Царев В.Н. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425824.html>