Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 28.08.2023 13:34:58
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19757c

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра клинической лабораторной диагностики и бактериологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
и молодежной политике Т.В. Бородулина
_____ 2023г.
(печать УМУ)

Рабочая программа дисциплины
КЛИНИЧЕСКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ

Специальность: 32.05.01 Медико-профилактическое дело
Уровень высшего образования: специалитет
Квалификация: врач по общей гигиене, по эпидемиологии

Екатеринбург
2023 год

Рабочая программа дисциплины «Клиническая микробиология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования специальность 32.05.01 Медико-профилактическое дело, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 января 2017 г. №21 (с изменениями от 13.07.2017 г.), и с учетом требований профессионального стандарта 02.002 «Специалист в области медико-профилактического дела», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 июня 2015 г. №399н.

Программа составлена:
Цвиренко С.В. – д.м.н, профессор, зав.кафедрой
Базарный В.В. – д.м.н., профессор
Савельев Л.И. – к.м.н, доцент кафедры

Программа рецензирована:
Гильманов А.Ж., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой лабораторной диагностики Института дополнительного профессионального образования Башкирского государственного медицинского университета, Председатель комитета по образованию, кадровому и профессиональному развитию Федерации лабораторной медицины

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики и бактериологии 20 февраля 2023 г. (протокол № 2).

Программа обсуждена и одобрена методической комиссией специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело 07 марта 2023 г. (протокол № 6).

1.Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – формирование у обучающихся профессиональных знаний и компетенций, необходимых для осуществления деятельности врача-специалиста; формирования знаний о диагностических возможностях современных микробиологических исследований при диагностике и профилактике инфекционных заболеваний, по предупреждению распространения инфекционных заболеваний в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также для осуществления надзора в сфере защиты прав потребителей

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов знаний по основным теоретическим и практическим вопросам клинической микробиологии, ознакомление студентов с современными методами лабораторной диагностики инфекционных заболеваний;

- навыков в области микробиологии, необходимых для успешного осуществления трудовых функций контроля за организацией микробиологических исследований при диагностике заболеваний, связанных с оказанием медицинской помощи.

- изучение современных подходов микробиологических исследований биологических материалов от больных при инфекционных заболеваниях, а также обследования контактных, с целью профилактики и предотвращения массовых инфекционных заболеваний бактериальной, вирусной, грибковой этиологии.

-ознакомление с правовыми и организационными основы деятельности лабораторий клинической микробиологии и лабораторий контроля за биологическим фактором в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

- необходимых качеств личности, обладающей способностью и готовностью к деятельности в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдению правил врачебной этики и деонтологии

- привлечение студентов к научным исследованиям, направленным на решение фундаментальных и прикладных задач в области охраны здоровья населения

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина по выбору «клиническая микробиология» изучается в 12 семестре на медико-профилактическом факультете, относится к вариативной части дисциплин учебного плана.

3. Требования к результатам освоения дисциплины на основании ФГОС.

Процесс изучения дисциплины направлен на обучение и формирование у выпускника следующих компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций и трудовых действий согласно профессиональному стандарту:

а) общекультурных:

- владение культурой мышления, способность к критическому восприятию информации, логическому анализу и синтезу (ОК-7);

б) общепрофессиональных:

- способность в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, приобретению новых знаний, использованию различных форм обучения, информационно-образовательных технологий (ОПК-3);

в) профессиональных (ПК):

в медицинской деятельности:

- способность и готовность к использованию современных методов оценки и коррекции естественных природных, социальных и других условий жизни, к осуществлению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний, а также к осуществлению противоэпидемической защиты населения (ПК-2);

- способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологического надзора за инфекционными и неинфекционными заболеваниями (ПК-3);

в организационно-управленческой деятельности:

- способность и готовность к проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, защите населения в очагах особо опасных инфекций, при стихийных бедствиях и различных чрезвычайных ситуациях (ПК-20).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов способности и готовности выполнять в профессиональной деятельности следующие трудовые функции/действия (в соответствии с профессиональным стандартом «Специалист в области медико-профилактического дела», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 июня 2015 г. №399н):

Трудовая функция А/01.7 – Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей.

Трудовые действия:

- отбор образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды, проведение их исследований, испытаний.

Трудовая функция В/01.7 – Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценки.

Трудовые действия:

- проведение лабораторных исследований и испытаний, обследований и их оценка;

- отбор проб материала от контактных лиц в очаге заболевания, проб окружающей среды.

Трудовая функция С/01.7 – Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

Трудовые действия:

- отбор проб смывов из окружающей среды, организация забора биологического материала от больных (подозрительных на болезнь) и от лиц, контактировавших с больными, для проведения лабораторных исследований;

- осуществление микробиологического мониторинга возбудителей инфекционных болезней;

- определение спектра устойчивости микроорганизмов к антимикробным средствам для разработки рациональной стратегии и тактики их применения.

Компетентность, способность и готовность студента выполнять трудовые функции/действия в профессиональной деятельности в процессе изучения дисциплины формируются за счет следующих знаний, умений и навыков:

Знания:

- правила техники безопасности при работе в микробиологической лаборатории с заразным материалом, реактивами, приборами, лабораторными животными;

-организация работы лабораторий, осуществляющих работы с микроорганизмами 3-4 групп патогенности

- классификацию, морфологию, физиологию, экологию и генетику микроорганизмов, их влияние на здоровье человека, методы микробиологической диагностики, основные антибактериальные, противовирусные и биологические препараты;

- принципы отбора проб и этапы проведения микробиологического исследования;

- методы обеззараживания инфицированного материала и контаминированных патогенными микроорганизмами объектов внешней среды;

- неспецифические и специфические факторы защиты организма;

- структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточные и гуморальные факторы иммунной системы организма;

- закономерности развития противоинфекционного иммунитета, механизмы развития иммунных реакций;

- принципы постановки и учета результатов основных серологических реакций;

- методы оценки иммунного статуса, показания и принципы его оценки.

Умения:

- пользоваться учебной и научной литературой, информационными ресурсами сети Интернет для профессиональной деятельности;

- готовить фиксированные мазки из бульонных и агаровых бактериальных культур, биологических жидкостей;

- производить окраску мазков простыми и сложными методами;

- микроскопировать препараты с использованием иммерсионной системы;

- определять чувствительность бактерий к антибиотикам диско-диффузионным методом и методом разведений и оценивать полученные результаты;

- учитывать реультаты серологических реакций (агглютинации, преципитации, иммуно-ферментного анализа, торможения гемагглютинации, непрямой гемагглютинации);

- обосновать и оценивать обследование больного методами инфекционной иммунологии;

Навыки:

- применение нормативных и законодательных документов, справочной информации для решения поставленных задач;

- применение микробиологического и иммунобиологического понятийного аппарата, терминологии;

- описание морфологических, культуральных и биохимических признаков бактерий;

- отбор проб с объектов окружающей среды (смывы на стерильность, воды, воздуха) и от больных для микробиологического анализа;

- посев исследуемого материала на питательные среды;

- постановка методики определения резистентности бактерий и грибов к антимикробным препаратам.

4.Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость		Семестры (12 семестр)
	ЗЕТ	часы	
Аудиторные занятия (всего)	2	36	36
В том числе:			
Лекции		12	12
Практические занятия		24	24
Семинары		-	-
Самостоятельная работа (всего)		36	36
В том числе:			
Курсовая работа (курсовой проект)			
Реферат			
Другие виды самостоятельной работы (УИРС)			
Формы аттестации по дисциплине			реферат
Общая трудоемкость дисциплины	2	72	72

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и дидактические единицы

Содержание дисциплины (дидактическая единица и код компетенции, для формирования которой данная ДЕ необходима)	**Основное содержание раздела, дидактической единицы (тема, основные закономерности, понятия, термины и т. п.)**
Дисциплинарный модуль 1	
ДЕ-1. Санитарно-противоэпидемические принципы работы с микроорганизмами 3-4 групп патогенности	Организация лабораторной службы в лечебных учреждениях и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии». Стратегия обеспечения безопасности взятия, транспортировки материала работы в микробиологической (бактериологической) лаборатории. Санитарные нормы и правила, регламентирующие качество и безопасность работы с микроорганизмами в зависимости от степени патогенности. Классификация микроорганизмов в соответствии с патогенностью. Соблюдение требования к оборудованию , мебели, движению патогенного материала и персонала, требования к состоянию здоровья. Принципы микробиологических исследований согласно правилам безопасности. Методы дезинфекции в лаборатории, организация рабочего места для проведения культуральных и серологических микробиологических исследований. Техника безопасности при работе с микроорганизмами в боксе биологической безопасности, правила сбора и транспортировки биологического материала(проб) с объектов внешней среды и других материалов в соответствии с требованиями безопасности . Правила хранения питательных сред, диагностикумов, тест систем , реактивов согласно требованиям безопасности. Средства индивидуальной защиты: правила применения.
ДЕ-2. Правила взятия транспортировки и хранения биологических материалов для микробиологического исследования	Роль, клинического диагноза и эпидемиологичекой ситуации при сборе материал для бактериологического исследования при кишечных инфекциях(сальмонеллёз, кампилобактериоз, брюшной тиф, при дифтерии, при кокклюше, гнойно-септических инфекциях и других инфекциях. Правила заполнения направлений на микробиологические, санитарно-бактериологические исследования. Транспортные среды, сроки транспортировки в зависимости от исследуемого материала. Взятие материалов на исследование стерильности, обсемененности воздуха, смывов на стерильность и на БГКП, смывов с рук персонала и с других объектов медицинского назначения, в буфетных, пищеблоке. Правила подготовки больного при определённых исследованиях, Правила обследования медицинского персонала и контактных при эпидемиях. Определение сроков транспортировки и хранения материалов в зависимости от особенностей изучаемых микроорганизмов. Взятие и транспортировка материала при анаэробных инфекциях. Соблюдение сроков и условий транспортировки ликвора , крови , раневого отделяемого, взятия крови при серологических исследованиях. Взятие воздуха и смывов на БГКП в отделениях стационара. Выявить

	нарушения соблюдения сроков доставки материала при гнойном менингите и профилактических исследованиях контактных при ОКИ. Оценить качество упаковки материалов при исследовании стерильности изделий медицинского назначения. Осуществить проверку направлений для проведения исследования при гнойно-септических инфекциях. Определить качество собранного материала при диагностике сальмонеллёза, ОКИ. Разработать памятку для лаборанта по правилу взятия воздуха, смывам на стерильность. Проверить знания медсестры по правилам доставки материалов для бактериологических исследований
ДЕ-3 Требования к лицензированию лабораторий, работающих с микроорганизмами 3-4 групп патогенности	Системы лицензирования и аккредитаций лабораторий, область аккредитации в РФ. Государственный надзор за соблюдении правил работы лабораторий с биологическим фактором в системе ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» и лабораторий клинической микробиологии лечебных и научных учреждений. Планировочные, конструктивные особенности помещений лабораторий, требования к оборудованию , мебели, движению патогенного материала и персонала, требования к состоянию здоровья , периодическим мед. осмотрам, квалификации работающих, поверки средств измерения и контроля качества исследований. Методы дезинфекции в лаборатории клинической микробиологии.
ДЕ-4 Санитарно-микробиологические исследования контроля качества дезинфекции стерилизации.	Цели и задачи санитарно- микробиологических исследований и методика проведения исследований стерильности , смывов с объектов окружающей среды, правила взятия воздуха. Оценка результатов микробиологического исследования в соответствии с действующими нормативными документам. Методы контроля качества работы стерилизации материалов в паровом стерилизаторе (физические, химические и бактериологические), классификация индикаторов . Ведение документации. Этапы проведения санитарно-микробиологических исследований. Санитарно-микробиологическое нормирование в области обеспечения противоэпидемических мер в лечебных учреждениях. Классификация медицинской техники и правила контроля за стерилизацией в центральных стерилизационных. Требования к маркировке. Методика отбора проб для проведения и бактериологических лабораторных исследований изделий медицинского назначения в соответствии с требованиями стандартов и других нормативно-технических документов. Сроки проведения микробиологических лабораторных исследований, методы исследований, порядок оформления результатов в зависимости от метода стерилизации. Оценка результатов санитарно-микробиологических исследований. Работа в группах, решение ситуационных задач: Планирование объемов лабораторных исследований в зависимости от поставленной задачи. Оценка результатов микробиологических лабораторных испытаний, отбор проб для микробиологических исследований воздуха смывов на стерильность в операционной, с рук персонала на санитарно-показательные микроорганизмы в соответствии с планом и по

	эпидемическим показаниям.
Дисциплинарный модуль ДМ 2	
ДЕ-5 Микробиологические исследования при диагностике воздушно–капельных инфекций	Организация рабочего место для проведения культуральных микробиологических исследований, подготовка дезинфицирующего раствора. Применение техники безопасности при работе с микроорганизмами в боксе биологической безопасности. Подготовка основных питательных сред для исследования при дифтерии, проверка оформления направления и правил взятия материалов. Приготовление, окраска и микроскопия мазка, определение алгоритма исследования материалов от больного , с подозрением на инфекцию или носительство, обследование по эпидемическим показаниям. Серологические методы исследования при подозрении на дифтерию и оценка популяционного иммунитете к дифтерии. Правила взятия и подготовки сыворотки крови для исследования. Подготовка основных питательных сред для исследования при менингококковой инфекции , проверка оформления направления и правил взятия материалов. Приготовление, окраска и микроскопия мазка, определение алгоритма исследования материалов от больного , с подозрением на инфекцию или носительство, обследование по эпидемическим показаниям. Серологические методы исследования при подозрении на менингококковую инфекцию и оценка популяционного иммунитете к менингококку методом РНГА. Правила взятия и подготовки сыворотки крови для исследования . Подготовка основных питательных сред для исследования при коклюше , проверка оформления направления и правил взятия материалов. Приготовление, окраска и микроскопия мазка, определение алгоритма исследования материалов от больного, с подозрением на инфекцию или носительство, обследование по эпидемическим показаниям. Серологические методы исследования при подозрении на коклюш и оценка популяционного иммунитете к дифтерии методом ИФА и РА. Правила взятия и подготовки сыворотки крови для исследования
ДЕ-6 Микробиологические исследования при диагностики кишечных инфекций	Организация рабочего место для проведения культуральных микробиологических исследований. Подготовка основных пита- тельных сред для исследования при ОКИ и сальмонеллезах, проверка оформления направления и правил взятия материалов. Приготовление, окраска и микроскопия мазка, определение алгоритма исследования материалов от больного, с подозрением на инфекцию или носительство, обследование по эпидемическим показаниям. Серологические методы исследования при подозрении на брюшной тиф и оценка популяционного иммунитете к возбудителю брюшного тифа (РНГА) . Правила взятия и подготовки сыворотки крови для исследования. Применение ускоренных методов (скрининг) при диагностике ротавирусной, норовирусной, аденовирусной инфекций, кампилобактериозной инфекций иммунохимическими методами и методом ИФА. Ситуационные задачи:

	Определение методов исследования при кишечной инфекции в зависимости от клинических проявлений и эпидемической ситуации.. Алгоритм об- следования больного при подозрении на брюшной тиф. Оценка результатов скрининговых тестов при бактерионосительстве. Обследование декретированных групп населения при различных эпидемических ситуациях с целью выявления источника инфекции
ДЕ-7 Микробиологические исследования при диагностике гнойно-септических инфекций	Приготовление, окраска и микро- скопия мазка, определение алгоритма исследования материалов от больного. Алгоритм исследования раневого отделяемого на факультативно анаэробные и анаэробные бактерии. Правила взятия крови при диагностике инфекций крови, раневого отделяемого, экссудатов и пунктатов. Подготовка основных пита- тельных сред для исследования ран, проверка оформления направления и правил взятия материалов. Определение диагностической значимости патогенных и условно-патогенных микроорганизмов в зависимости от иммунитета больного и факто- ров риска. Алгоритм применения микробиологических методов слежения за гнойно-септическими инфекциями новорожденных. Ситуационные задачи: Определение методов исследования в зависимости от клинических проявлений. Алгоритм обследования больного при подозрении на сепсис.
ДЕ-8 Микробиологические исследования при диагностике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи	Цель, основные задачи слежения за инфекциями связанными с оказанием медицинской помощи в стационаре. Характеристика различных форм инфекции, методов выявления. Лечебные, диагностические и санитарно-эпидемиологические меры по предотвращению распространения инфекции в стационаре. Факторы риска , связанные с медицинскими технологиями и иммунным статусом пациентов. к сани- тарно-техническому оснащению продовольственных магазинов. Принципы проведения диагностически значимых микробиологических исследований крови, ликвора , мокроты , раневого отделяемое, отделяемое из эндотрахиальной трубки., мониторинг результатов. Ситуационные задачи: применение доказательной медицины в диагностике нозокомиальной пневмонии, ускоренные методы диагностики сепсис, оценка результатов микробиологического исследования при доказательстве катетер-ассоциированной инфекции. Исследование посевов крови и доказательство контаминации при взятии материала. Определение роли выявленных микроорганизмов в патологическом процессе.

5.2. Контролируемые учебные элементы

Дидактическая единица (ДЕ)		Контролируемые ЗУН, направленные на формирование обще культурных и профессиональных компетенций		
		Знать	**Уметь**	**Владеть**
ДЕ 1	Санитарно-противоэпидемические принципы работы с	Организацию лабораторной службы в лечебных учреждениях и ФБУЗ «Центр гигиены и	Защитить себя, работающих сотрудников, объекты	Техникой посева, применения средств

	микроорганизмами 3-4 групп патогенности	эпидемиологии». Стратегию обеспечения безопасности взятия, транспортировки материала, проведение исследований в лаборатории Санитарные нормы и правила, регламентирующие качество и безопасность работы с микроорганизмами в зависимости от степени патогенности. Классификацию микроорганизмов в соответствии с патогенностью. Требования к оборудованию, мебели, движению патогенного материала и персонала, требования к состоянию здоровья. Принципы микробиологических исследований согласно правилам безопасности. Методы дезинфекции в лаборатории клинической микробиологии. Организовать рабочее место для проведения культуральных и серологических микробиологических исследований. Техника безопасности при работе с микроорганизмами в боксе биологической безопасности, правила сбора и транспортировки биологического материала(проб) с объектов внешней среды и других материалов в соответствии с требованиями безопасности . Правила хранения питательных сред, диагностикумов, тест систем, реактивов согласно требованиям безопасности. Средства индивидуальной	окружающей среды от проникновения и распространения микроорганизмов. ОК-7, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-20	индивидуальной защиты и дезинфектантов. ОК-7, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-20

		защиты: правила применения. ОК-7, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-20		
ДЕ 2	Правила взятия транспортировки и хранения биологических материалов для микробиологического исследования	Правила заполнения направлений на микробиологические, санитарно-бактериологические исследования. Транспортные среды, сроки транспортировки в зависимости от исследуемого материала. Взятие материалов при исследовании стерильности, воздуха, смывов на стерильность и на БГКП, смывов с рук персонала и с других объектов медицинского назначения, в буфетных, пищеблоке Правила подготовки больного при определённых исследованиях, Правила обследования медицинского персонала и контактных при эпидемиях. Определение сроков транспортировки и хранения материалов в зависимости от особенностей изучаемых микроорганизмов. ОК-7, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-20	Написать направление на микробиологические, санитарно-бактериологические исследования. Отличить транспортные среды., сроки транспортировки в зависимости от исследуемого материала. Проинформировать больного о правилах исследования, составить план обследования медицинского персонала и контактных при эпидемиях. Проверить сроки транспортировки и хранения материалов в зависимости от особенностей изучаемых микроорганизмов. Транспортировка материала при анаэробных инфекциях; сроки и условия транспортировки ликвора, крови, раневого отделяемого. Определить время взятия крови для серологических исследований. ОК-7, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-20	Методами и транспортировки материала для проведения исследований при анаэробных инфекциях. Методикой взятия материала для микробиологического исследование при кишечных, в том числе ректальным мазком; Методикой взятия материала подозрении на дифтерию, коклюш, менингококковую инфекцию. ОК-7, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-20
ДЕ 3	Требования к лицензированию лабораторий, работающих с	Систему лицензирования и аккредитаций лабораторий, область аккредитации в РФ.	Оценить условия работы лабораторий с биологическим фактором в системе	Правилами работы и техники безопасности с

	микроорганизмами 3-4 групп патогенности	Государственный надзор за соблюдением правил работы лабораторий с биологическим фактором в системе ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» и лабораторий клинической микробиологии лечебных и научных учреждений. Классификацию микроорганизмов по степени патогенности. Планировочные, конструктивные особенности помещений лабораторий, требования к оборудованию, мебели, движению патогенного материала и персонала, требования к состоянию здоровья, периодическим мед. осмотрам, квалификации персонала. Методы дезинфекции в лаборатории. ОК-7, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-20	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» и лабораторий клинической микробиологии лечебных и научных учреждений: планировку, конструктивные особенности помещений лабораторий, эксплуатацию оборудования ,качество мебели, движению патогенного материала и персонала, соблюдение, периодических мед. осмотров, результаты поверки средств измерения. ОК-7, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-20	микроорганизмами 3-4 групп патогенности при сборе, транспортировке и микробиологических исследованиях в лаборатории, в том числе при работе в боксе биологической безопасности. ОК-7, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-20
ДЕ 4	Санитарно-микробиологические исследования контроля качества дезинфекции стерилизации.	Цели и задачи санитарно-микробиологических исследований и методика проведения исследований стерильности, смывов с объектов окружающей среды, правила взятия воздуха. Биологические особенности и название санитарно-показательных микроорганизмов. Нормативную документацию, регламентирующую условия контроля за стерилизацией и дезинфекцией. Оценка результатов микробиологического исследования в соответствии с действующими нормативными документам. Методы	Собрать пробы для проведения и бактериологических лабораторных исследований изделий медицинского назначения в соответствии с требованиями стандартов и других нормативно-технических документов. Оформить направления для санитарно-бактериологического исследования, оценить результаты в зависимости от метода стерилизации. Определить сроки	Методикой сбора материалов при исследовании стерильности, воздуха, смывов на стерильность и на БГКП, смывов с рук персонала и с других объектов медицинского назначения, буфетных, пищеблоке результатам лабораторного контроля. Методикой оценки контроля работы паровых и воздушных стерилизаторов.

		контроля качества работы стерилизации материалов в паровом стерилизаторе (физические, химические и бактериологические), классификация индикаторов . Ведение документации. Этапы проведения санитарно-микробиологических исследований. Санитарно-микробиологическое нормирование в области обеспечения противоэпидемических мер в лечебных учреждениях. Классификация медицинской техники и правила контроля за стерилизацией в центральных стерилизационных. Сроки проведения микробиологических лабораторных исследований. Методы исследований, порядок оформления результатов в зависимости от метода стерилизации. Оценка результатов санитар- но-микробиологических исследований. Методы отбора проб и проведения лабораторных испытаний. Принципы работы оборудования для дезинфекции и стерилизации. ОК-7, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-20	проведения санитарно-микробиологичсекого исследования в зависимости от методов дезинфекции. Определить методы контроля стерильности изделий медицинского назначения. Отличить индикаторы, использующиеся для контроля стерилизации и дезинфекции. ОК-7, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-20	ОК-7, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-20
ДЕ 5	Микробиологические исследования при диагностике воздушно–капельных инфекций	Нормативную документацию, методы исследований пни дифтерии коклюше менингококковой инфекции. Организацию рабочего места для проведения культу-ральных микробиологических	Исследования при дифтерии, коклюше, менингококковой инфекции. Отличить транспортные среды., сроки транспортировки в зависимости от исследуемого материала.	Техникой приготовления мазка, окраски по методу Грама и Лёффлера, микроскопии, приготовления основных питательных сред. Техникой

		исследований, подготовка дезинфицирующего раствора. Применение техники безопасности при работе с микроорганизмами в боксе биологической безопасности. Подготовку основных питательных сред для исследования при дифтерии, проверка оформления направления и правил взятия материалов. Приготовление, окраску и микроскопию мазка, определение алгоритма исследования материалов от больного , с подозрением на инфекцию или носительство, обследование по эпидемическим показаниям. Серологические методы исследования при подозрении на дифтерию и оценка популяционного иммунитете к дифтерии. Правила взятия и подготовки сыворотки крови для исследования. Подготовку основных питательных сред для исследования при менингококковой инфекции, проверка оформления направления и правил взятия материалов. Приготовление, окраска и микроскопия мазка, определение алгоритма исследования материалов от больного, с подозрением на инфекцию или носительство, обследование по эпидемическим показаниям. Серологические методы исследования при подозрении на менингококковую	проинформировать больного о правилах подготовки к исследовании, составить план обследования медицинского персонала и контактных при эпидемиях. Оформить направления для - бактериологического и серологического исследования, оценить результаты в зависимости от метода исследования. Планировать исследование контактных, декретированного населения, изучение популяционного антитоксического иммунитета к в дифтерии, диагностических и профилактических исследований при подозрении на коклюш,, менингококковую инфекции. Приготовить основные питательных сред для исследования дифтерии Оформить направления на бактериологическое и серологическое исследование. Приготовить, окрасить и микроскопировать мазки из культуры. Определить алгоритм исследования материалов от	посева . на питательные стеры для диагностики коклюша дифтерии и менингококковой инфекции. Техникой постановки РНГА с дифтерийным диагностикумом . ОК-7, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-20

		инфекцию и оценка популяционного иммунитете к менингококку методом РНГА. Правила взятия и подготовки сыворотки крови для исследования. Подготовка основных питательных сред для исследования при коклюше, оформления направления и правил взятия материалов. Приготовление, окраска и микроскопия мазка, определение алгоритма исследования материалов от больного, с подозрением на инфекцию или носительство, обследование по эпидемическим показаниям. Серологические методы исследования при подозрении на коклюш и оценка популяционного иммунитете к дифтерии методом ИФА и РА. Правила взятия и подготовки сыворотки крови для исследования. ОК-7, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-20	больного и носителя. ОК-7, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-20	
ДЕ 6	Микробиологические исследования при диагностики кишечных инфекций	Нормативную документацию, регламентирующую микробиологические исследования при кишечных инфекциях. Биологические свойства возбудителей кишечных инфекций: шигелл, сальмонелл, кампилобактера, ЭПКП, вирусов, условно-патогенных энтеробактерий, причины и условия возникновения заболевания, развития и исходов и реконвалесценции.	Оценить правильность оформления направления, качество материала, сроки доставки, условия применения транспортных сред для исследования при кишечных инфекциях, брюшном тифе, сальмонеллёзе. Отличить транспортные среды, сроки транспортировки в зависимости от	Техникой приготовления мазка, окраски по методу Грама и микроскопии, приготовления основных питательных сред. Техникой посева на питательные среды для диагностики кишечных инфекций. Методикой постановки серологической

		Организацию рабочего место для проведения культуральных микробиологических исследований. Подготовку и название основных питательных сред для исследования при ОКИ и сальмонеллёзах Оформление направления и правила взятия материалов. Приготовление, окраска и микроскопия мазка, определение алгоритма исследования материалов от больного, с подозрением на инфекцию или носительство, обследование по эпидемическим показаниям. Серологические методы исследования при подозрении на брюшной тиф и оценка популяционного иммунитете к возбудителю брюшного тифа (РНГА). Правила взятия и подготовки сыворотки крови для исследования. Применение ускоренных методов (скрининг) при диагностике ротавирусной, норовирусной аденовирусной, кампилобактериозной инфекцией иммунохимическими методами и методом ИФА. ОК-7, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-20	исследуемого материала. Проинформировать о правилах подготовки к исследованию, составить план обследования медицинского персонала и контактных при эпидемиях. Оформить направления для - бактериологического и серологического исследования, оценить результаты в зависимости от метода исследования. Планировать исследование контактных, декретированного населения, изучение популяционного иммунитета к сальмонеллам, возбудителю брюшного тифа, диагностических и профилактических исследований при подозрении на кишечные инфекции. ОК-7, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-20	РА при брюшном тифе. ОК-7, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-20
ДЕ 7	Микробиологические исследования при диагностике гнойно-септических инфекций	Особенности и номенклатуру микроорганизмов, вызывающих гнойно-септические инфекции. Нормативную документацию, регламентирующую применение	Оценить правильность оформления направления, качество материала, сроки доставки, условия применения транспортных сред для	Техникой приготовления мазка, окраски по методу Грама и Бурри-Гинса, Ожешко, микроскопии, приготовления основных

		микробиологических методов. Организацию рабочего место для проведения культуральных микробиологических исследований с целью выделения аэробных и анаэробных бактерий. Приготовление, окраска и микроскопия мазка, определение алгоритма исследования материалов от больного. Алгоритм исследования раневого отделяемого на факультативно анаэробные и анаэробные бактерии. Правила взятия крови при диагностике инфекций крови, раневого отделяемого, экссудатов и пунктатов. Подготовка основных питательных сред для исследования ран, проверка оформления направления и правил взятия материалов. Определение диагностической значимости патогенных и условно-патогенных микроорганизмов в зависимости от иммунитета больного и факторов риска. ОК-7, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-20	бактериологического исследования. Отличить транспортные среды, сроки транспортировки в зависимости от исследуемого материала. проинформировать больного о правилах подготовки к исследованию, Оформить направления для бактериологического и культурального исследования материалов их различных локусов, оценить результаты в зависимости от метода исследования. Приготовить основные питательные среды для исследования. Оформить направления на бактериологическое и серологическое исследование. Приготовить, окрасить и микроскопировать мазки из культуры. Определить алгоритм исследования материалов от больного, с подозрением на инфекцию. Контролировать условия взятия крови , ликвора и других материалов с учетов возможной контаминации. ОК-7, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-20	питательных сред. Техникой посева на среды для выделения аэробов и анаэробов. ОК-7, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-20

ДЕ 8	Микробиологическ ие исследования при диагностике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи	Цель, основные задачи слежения за инфекциями связанными с оказанием медицинской помощи в стационаре. Характеристику различных форм инфекции, методов выявления. Основные понятия «инфекция», «колонизация», «контаминация», инвазивные и локализованные формы инфекции Лечебные, диагностические и санитарно-эпидемиологические меры по предотвращению распространения инфекции в стационаре. Факторы риска, связанные с медицинскими технологиями и иммунным статусом пациентов. к сани тарно-техническому оснащению продовольственных магазинов. Диагностически значимые микробиологические исследования: кровь ликвор, мокрота, раневое отделяемое, мониторинг за отделяемым из эндотрахиальной трубки. Принципы микробиологического обследования больных отделений стационара. ОК-7, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-20	Определить методы исследования в зависимости от формы ИСМП. Оценить правильность оформления направления, качество материала, сроки доставки, условия применения транспортных сред для бактериологического исследования, Отличить транспортные среды., сроки транспортировки в зависимости от исследуемого материала. проинформировать больного о правилах подготовки к исследованию, Оформить направления для - бактериологического и культурального исследования мате-риалов их различных локусов, оценить результаты в зависимости от метода исследования. Приготовить, окрасить и микроскопировать мазки из культуры. Определить алгоритм исследования материалов от больного, с подозрением на инфекцию. Контролировать условия взятия крови, ликвора и других материалов с	Техникой приготовления мазка, окраски по методу Грама и микроскопии, приготовления основных питательных сред. Техникой посева на питательные среды, определения антибиотикорез истентности диско-диффузионным методом. ОК-7, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-20

			учетом возможной контаминации. ОК-7, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-20	

Навыки, как составляющие конкретной компетенции (задача дисциплины) и требуемые профессиональным стандартом	**Образовательные технологии, позволяющие владеть навыком**	**Средства и способ оценивания навыка**
Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей Код ТФ - А/01.7 Навыки: - применение нормативных и законодательных документов, справочной информации для решения поставленных задач; - отбор проб с объектов окружающей среды (почвы, воды, воздуха) для микробиологического анализа;	Ознакомление с правилами отбора проб для микробиологических исследований. Посев исследуемого материала в жидкие и на плотные питательные среды. Изучение нормативной документации. Решение ситуационных задач.	Обязательная демонстрация навыка в ходе текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценки Код ТФ - В/01.7 Навыки: - посев исследуемого материала на питательные среды; - описание морфологических, культуральных и биохимических признаков бактерий; - постановка методики определения антибиотикочувствительности бактерий к антимикробным препаратам.	Ознакомление с алгоритмом подготовки к микробиологическим исследованиям, методами индикации и идентификации возбудителей инфекционных заболеваний человека. Посев исследуемого материала в жидкие и на плотные питательные среды с последующим описанием характера роста культуры или полученных колоний. Постановка диско-диффузионного метода и МПК для определения чувствительности выделенной культуры к антибиотикам. Решение ситуационных задач.	
Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий Код ТФ - С/01.7 Навыки: - применение микробиологического и иммунобиологического понятийного аппарата, терминологии;	Интерпретация полученных в ходе микробиологических исследований результатов для планирования противоэпидемических мероприятий. Решение ситуационных задач и заданий на знание микробиологической и иммунологической терминологии.	

5.3.Разделы дисциплин (ДЕ) и виды занятий

Раздел дисциплины, ДЕ	Часы по видам занятий			
	Лекции	**Пр. зан**	**Самост. работа студ.**	**Всего**
ДЕ-1 .Санитарно-противоэпидемические принципы работы с микроорганизмами 3-4 групп патогенности.	2	2	2	6
ДЕ-2. Правила взятия транспортировки и хранения биологических материалов для микробиологического исследования.	2	4	4	10
ДЕ-3.Требования к лицензированию лабораторий , работающие с микроорганизмами 3-4 групп патогенности.	2		4	6
ДЕ-4.Санитарно-микробиологические исследования контроля качества дезинфекции стерилизации.	2	4	6	12
ДЕ-5.Микробиологические исследования при диагностике воздушно-капельных инфекций.	2	2	4	8
ДЕ-6.Микробиологические исследования при диагностике кишечных инфекций.	2	4	6	12
ДЕ-7.Микробиологические исследования при диагностике гнойно-септических инфекций.		4	4	8
ДЕ-8.Микробиологические исследования при диагностике инфекций связанных с оказанием медицинской помощи.		4	6	10
Итого	**12**	**24**	**36**	**72**

6. Примерная тематика

6.1. **Курсовые работы** не предусмотрены учебным планом ООП ВО 32.05.01 – Медико-профилактическое дело.

6.2. Учебно-исследовательские, творческие работы не предусмотрены учебным планом ООП ВО 32.05.01 – Медико-профилактическое дело.

6.3. Рефераты

1. Особенности организации микробиологических лабораторий, работающих с микроорганизмами 3-4 групп патогенности.
2. Времяпролетная масс-спектрометрия в идентификации микроорганизмов.
3. Полимеразная цепная реакция как метод обнаружения трудно культивируемых и некультивируемых микроорганизмов.
4. Методы стерилизации медицинского инвентаря и способы контроля эффективности стерилизации.
5. Методы определения чувствительности выделенных культур микроорганизмов к антибиотикам.
6. Роль возбудителей оппортунистических инфекций в структуре инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.
7. Особенности диагностики инфекций, вызванных условно-патогенными возбудителями.

7. Ресурсное обеспечение

Кафедра располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело и профессионального стандарта «Специалист в области медико-

профилактического дела». При условии добросовестного обучения студент овладеет знаниями, умениями и навыками, необходимыми для квалификационного уровня, предъявляемого к выпускнику по специальности.

Образовательный процесс реализуют научно-педагогические сотрудники кафедры, имеющие высшее медицинское образование, а также имеющие ученую степень кандидата или доктора медицинских наук, ученое звание доцента.

7.1. Образовательные технологии

Лекционный курс строится в виде проблемного изложения. Практические занятия проводятся в лаборатории клинической микробиологии в виде демонстрации, семинаров, групповых форм работы, решения ситуационных задач, тестового контроля. Предусмотрено ознакомительное занятие в лаборатории молекулярно-биологических исследований. Для закрепления материала, изучаемого в аудиторное время, а также для освоения не вошедшего в отведенные аудиторные часы материала предусмотрена самостоятельная внеаудиторная работа. В конце курса студенты сдают зачет.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет 50%. На занятиях, проводимых в интерактивной форме, используются следующие технологии:

- компьютерные симуляции; тренинги; разборы конкретных ситуаций.

-демонстрация методов микробиологической диагностики (ИФА, ПЦР, боксы биологической безопасности)

Электронная информационно-образовательная среда: учебная, учебно-методическая информация представлена на образовательном портале http://educa.usma.ru, все обучающиеся имеют доступ к электронным образовательным ресурсам (электронный каталог и электронная библиотека университета, ЭБС «Консультант студента»).

7.2. Материально-техническое оснащение

Микроскопы.

Автоклав.

Боксы биологической безопасности

Сухожаровой шкаф.

Термостаты.

Холодильники.

Компьютеры с предустановленным программным обеспечением.

ММ-проекторы.

Автоматические системы для идентификации микроогранизмов и определения резистентности к антимикробным препаратам.

Иммуноферментный анализатор. Центрифуги

Набор оборудования для ПЦР

Лабораторное оборудование (петли, пипетки, дозаторы, пробирки и.т.д.) питательные среды, прибор для взятия воздуха, спиртовки, средства индивидуальной защиты, стационарное оборудования лаборатории клинической микробиологии, результаты микробиологических исследование на бумажных носителях, программа и информация по мониторингу за инфекциями в стационаре.

На электронных носителях таблицы: микробиологические исследования при различных инфекциях; стандартные операционные процедуры при проведении культуральных (микробиологических) и серологических исследований на бумажных и электронных носителях.

7.3 Перечень лицензионного программного обеспечения

7.3.1 Системное программное обеспечение

7.3.1.1 Серверное программное обеспечение:

- VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;

- WindowsServer 2003 Standard № 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от

05.12.2007, срок действия лицензий: бессрочно;

- WindowsServer 2019 Standard (32 ядра), лицензионное соглашение № V9657951 от 25.08.2020, срок действия лицензий: 31.08.2023 г., корпорация Microsoft;

- ExchangeServer 2007 Standard (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);

- SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);

- CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;

- Шлюз безопасности Ideco UTM Enterprise Edition (лицензия № 109907 от 24.11.2020 г., срок действия лицензии: бессрочно), ООО «АЙДЕКО».

7.3.1.2 Операционные системы персональных компьютеров:

- Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от 21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 25 03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);

- Windows7 Starter (OpenLicense № 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);

- Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);

- Windows 8 Pro (OpenLicense № 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок действия лицензии: бессрочно);

7.3.2 Прикладное программное обеспечение

7.3.2.1. Офисные программы

- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);

- OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);

- OfficeStandard 2013 (OpenLicense№ 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013,№ 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);

- Office 365 (№0405 от 04.04.2023, срок действия лицензии: по 12.04.2024)

7.3.2.2. Программы обработки данных, информационные системы

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (включая образовательный портал educa.usma.ru) (лицензионное свидетельство № УГМУ/21 от 22.12.2021, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС».

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

8.1. Основная литература:

1. Зверев В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. [Электронный ресурс]: учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436417.html

2. Зверев В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2. [Электронный ресурс]: учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 480 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436424.html

3. Зверев В.В., Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 360 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434956.html

4. Сбойчаков В.Б., Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 320 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435755.html

5. Царев В.Н., Микробиология, вирусология и иммунология полости рта [Электронный ресурс]: учеб./ Царев В.Н. и др. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 576 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425824.html

6. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник: в 2 томах. Т. 1 / под ред.: В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 448 с.: ил.

7. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник: в 2 томах. Т. 2 / под ред.: В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 480 с.: ил.

8. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А. А. Воробьева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: МИА, 2012. - 704 с.: ил.

9. Ковальчук Л.В., Иммунология: практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Под ред. Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатьевой, Л.В. Ганковской. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 176 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435069.html

10. Иммунология: практикум. Клеточные, молекулярные и генетические методы исследования: учебное пособие / под ред.: Л. В. Ковальчука, Г. А. Игнатьевой, Л. В. Ганковской. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 176 с.: ил.

11. Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие / под ред.: В. Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 320 с.: ил.

8.1.1 Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ

1.Электронная библиотечная система «Консультант студента», доступ к комплектам: «Медицина. Здравоохранение. ВО (базовый комплект)», «Медицина. Здравоохранение. ВО (премиум комплект)», «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Книги на английском языке».

Ссылка на ресурс: https://www.studentlibrary.ru/

ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»

Лицензионный договор №8/14 о предоставлении простой (неисключительной) лицензии на использование «Электронной библиотечной системы «Консультант студента» от 23.06.2022. Срок действия до 31.08.2023 года.

2.База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека».

Ссылка на ресурс: https://www.rosmedlib.ru/

ООО «ВШОУЗ-КМК»

Договор № 717КВ/06-2022 от 10.08.2022.

Срок действия до 09.08.2023 года.

3.Электронная библиотечная система«Book Up»

Доступ к коллекции «Большая медицинская библиотека».

Ссылка на ресурс: https://www.books-up.ru/

ООО «Букап»

Договор №БМБ на оказание безвозмездных услуг размещения электронных изданий от 18.04.2022.

Срок действия до 18.04.2027 года.

4.Электронная библиотечная система«Book Up»

Доступ к коллекции учебных пособий по анатомии на английском языке
Ссылка на ресурс: https://www.books-up.ru/
ООО «Букап»
Сублицензионный контракт №73 от 06.03.2023.
Срок действия до 31.03.2024 года.

5.Электронно-библиотечная система «Лань», доступ к коллекции «Сетевая электронная библиотека»
Ссылка на ресурс: https://e.lanbook.com/
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
Договор № СЭБ 1/2022 на оказание услуг от 01.11.2022.
Срок действия до: 31.12.2026 года.

6.Образовательная платформа «Юрайт»
Ссылка на ресурс: https://urait.ru/
ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»
Лицензионный договор № 10/14 от 30.06.2022.
Срок действия до: 31.08.2023 года.

7. Электронная библиотека УГМУ, институциональный репозитарий на платформе DSpace
Ссылка на ресурс: http://elib.usma.ru/
Положение об электронной библиотеке ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, утверждено и введено в действие приказом ректора ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России Ковтун О.П. от 01.06.2022 г. No 212-р
Договор установки и настройки № 670 от 01.03.2018
Срок действия: бессрочный

8.Универсальная база электронных периодических изданий ИВИС, доступ к индивидуальной коллекции научных медицинских журналов.
Ссылка на ресурс: https://dlib.eastview.com/basic/details
ООО «ИВИС»
Лицензионный договор № 9/14 от 23.06.2022.
Срок действия до 30.06.2023 г.

8.2. Дополнительная литература:

1. Руководство по медицинской микробиологии. Частная медицинская микробиологическая и этиологическая диагностика инфекций: руководство. [Кн. 2] / под ред.: А. С. Лабинской, Н. Н. Костюковой, С. М. Ивановой. - Москва: БИНОМ, 2010. - 1152 с.: ил.
2. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»

9. Аттестация по дисциплине:

Аттестация обучающихся в соответствии с разработанной системой оценивания учебных достижений студентов по дисциплине в виде реферата. Зачет получают студенты, полностью освоившие программу дисциплины (получившие не менее 50 рейтинговых баллов).

10. Фонд оценочных средств по дисциплине

ФОС для проведения промежуточной аттестации (представлен в приложении №1).

11. Сведения о ежегодном пересмотре и обновлении РПД:

Дата	№ протокола	Внесенные изменения либо информация об отсутствии

	заседания кафедры	необходимости изменений

12. Оформление, размещение, хранение РПД

Электронная версия рабочей программы дисциплины размещена на сайте образовательного портала http://edu.usma.ru на странице дисциплины.

Бумажная версия рабочей программы дисциплины (с реквизитами, в прошитом варианте) представлена на кафедре в составе учебно-методического комплекса по дисциплине.