

**Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы
«Московский многопрофильный клинический центр «Коммунарка»
Департамента здравоохранения города Москвы»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.7 МИКРОБИОЛОГИЯ

Специальность
31.08.67 Хирургия

Направленность (профиль) программы
Хирургия

Квалификация
Врач-хирург

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Содержание

1. Цель и задачи освоения дисциплины	3
2. Место и объем дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
3. Требования к результатам освоения дисциплины.....	4
4. Содержание дисциплины.....	5
4.1. Тематический план	5
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины.....	6
Тема 1. Основы медицинской микробиологии в хирургии	6
Тема 2. Микробиология хирургической инфекции	8
Тема 3. Современные методы микробиологической диагностики в хирургии	9
Тема 4. Антибиотикорезистентность и принципы рациональной антибактериальной терапии	11
Тема 5. Инфекционный контроль и профилактика внутрибольничных инфекций в хирургическом стационаре	12
5. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости, контроля самостоятельной работы и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.	14
5.1. Формирование компетенций в процессе освоения дисциплины	14
5.2. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся.....	15
5.3. Примерные оценочные материалы для контроля самостоятельной работы обучающихся.....	16
5.4. Примерные оценочные материалы для подготовки к промежуточной аттестации ..	17
5.5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания	19
5.5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций	19
5.5.2. Описание шкал оценивания компетенций.....	21
6. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины.....	22
6.1. Перечень рекомендуемой учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	22
6.1.1. Учебная литература	22
6.1.2. Нормативные правовые акты.....	23
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	24
6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	24
6.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	24
7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	25

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Микробиология является формирование у обучающихся системы теоретических знаний, профессиональных умений и практических навыков, необходимых для самостоятельного осуществления профессиональной деятельности врача-хирурга в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по программе ординатуры. Освоение дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению профессиональных задач в рамках профилактической, диагностической, лечебной, реабилитационной, психолого-педагогической и организационно-управленческой деятельности с учетом профиля подготовки, принципов доказательной медицины, медицинской этики и действующих нормативных требований.

Для достижения поставленной цели дисциплина Микробиология ставит перед собой следующие задачи:

в области профилактической деятельности: сформировать у обучающихся готовность к проведению профилактических и противоэпидемических мероприятий, участию в профилактических медицинских осмотрах, диспансеризации и диспансерном наблюдении, а также к сбору и медико-статистическому анализу информации о состоянии здоровья населения;

в области диагностической деятельности: обеспечить освоение обучающимися современных методов клинической, лабораторной, инструментальной и иной диагностики, необходимых для выявления заболеваний и патологических состояний, диагностики неотложных состояний, а также участия в проведении медицинской экспертизы в пределах профессиональной компетенции;

в области лечебной деятельности: подготовить обучающихся к оказанию специализированной медицинской помощи, участию в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства, а также к оказанию медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях в пределах компетенции врача-специалиста;

в области реабилитационной деятельности: сформировать у обучающихся знания и навыки, необходимые для участия в проведении мероприятий медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения с учетом клинического состояния пациента и этапа оказания медицинской помощи;

в области психолого-педагогической деятельности: развить у обучающихся способность к эффективному взаимодействию с пациентами, их родственниками и законными представителями, а также готовность к осуществлению санитарно-просветительной работы и формированию мотивации, направленной на сохранение и укрепление здоровья;

в области организационно-управленческой деятельности: сформировать у обучающихся готовность к применению основных принципов организации оказания медицинской помощи, ведению учетно-отчетной документации, участию в оценке качества медицинской помощи, соблюдению требований охраны труда, техники безопасности и информационной безопасности в медицинской организации.

Таким образом, освоение дисциплины Микробиология предполагает не только получение обширных теоретических знаний и практических навыков, но и формирование

широкого спектра компетенций, необходимых для успешной и многогранной деятельности современного врача-хирурга.

2. Место и объем дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Микробиология входит в базовую часть Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана ОПОП ВО.

Дисциплина изучается на первом курсе в(о) первом семестре.

Общая трудоемкость дисциплины Микробиология составляет 1 зачетную единицу, 36 академических часов.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета (первый семестр).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины Микробиология у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

Наименование категории (группы) компетенции	
Код и наименование компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения
УК-1. Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приёмы и методы логического мышления, анализа и синтеза; - законы формальной логики и элементы критического мышления; - способы структурирования информации. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы анализа и синтеза для решения профессиональных задач; - выделять ключевые признаки явлений и процессов; - формулировать выводы и аргументировать собственную позицию. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками критического мышления и рациональной аргументации; - приёмами обобщения информации из различных источников; - методами построения логических схем, таблиц, классификаций.
Диагностическая деятельность	
ПК-5. Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные патологические состояния, симптомы и синдромы, характерные для заболеваний различных органов и систем; - алгоритмы клинической диагностики, включая этапы сбора анамнеза, осмотра, физикального и инструментального обследования; - классификационные признаки нозологических форм согласно Международной классификации болезней (МКБ); - правила кодирования заболеваний и состояний в соответствии с актуальной версией МКБ; - дифференциально-диагностические критерии и клинико-лабораторные подходы к подтверждению диагноза. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и формулировать ведущие симптомы и синдромы на основе жалоб, анамнеза, данных обследования;

Наименование категории (группы) компетенции	
Код и наименование компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - обосновывать предположительный диагноз с учётом всех доступных клинических данных; - подбирать необходимые методы дополнительного обследования для подтверждения диагноза; - соотносить установленное патологическое состояние с рубрикой МКБ и правильно оформлять диагноз; - аргументировать выбор нозологической формы в профессиональном диалоге с коллегами. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами клинического мышления и анализа диагностических данных; - навыками формирования диагноза по правилам и структуре (основное заболевание, осложнения, сопутствующие); - приёмами навигации в структуре МКБ при ручной и автоматизированной кодировке; - техникой ведения медицинской документации с корректным использованием кодов МКБ; - подходами к дифференциации симптоматических состояний и типичных нозологических форм в реальной клинической практике.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план

п/п	Наименование темы (раздела), формы промежуточной аттестации	ВСЕГО контактной работы	Контактная работа обучающихся с преподавателем				Самостоятельная работа	ВСЕГО академических часов
			Лекции	Семинары	Практическая подготовка, в том числе: Практические занятия	Консультации: индивидуальные и/или групповые		
1 семестр								
1	Основы медицинской микробиологии в хирургии: микробиота кожи, кишечника, дыхательных путей. Основные патогенные микроорганизмы хирургических инфекций (стафилококки, стрептококки, энтеробактерии, клостридии, синегнойная палочка, грибковые патогены)	4	1		3		3	7

п/п	Наименование темы (раздела), формы промежуточной аттестации	ВСЕГО контактной работы	Контактная работа обучающихся с преподавателем				Самостоятельная работа	ВСЕГО академических часов
			Лекции	Семинары	Практическая подготовка, в том числе: Практические занятия	Консультации: индивидуальные и/или групповые		
2	Микробиология хирургической инфекции: микробиологические аспекты гнойно-септических осложнений, инфицирования ран, перитонитов, инфекций протезов и имплантов.	5	1	1	3		2	7
3	Современные методы микробиологической диагностики в хирургии: посевы, экспресс-диагностика, ПЦР, MALDI-TOF, чувствительность к антибиотикам. Интерпретация результатов микробиологических исследований	5	1	1	3		2	7
4	Антибиотикорезистентность и принципы рациональной антибактериальной терапии: механизмы антибиотикорезистентности (MRSA, CRE, ESBL, VRE). Подходы к антимикробной терапии хирургических инфекций. Антибиотикопрофилактика в хирургии	5	1	1	3		2	7
5	Инфекционный контроль и профилактика внутрибольничных инфекций в хирургическом стационаре: асептика, антисептика, стерилизация, обработка хирургических инструментов, контроль чистоты воздуха в операционных. Работа службы инфекционного контроля	5		1	4		2	7
	Консультации: индивидуальные и/или групповые	1				1		1
	Вид промежуточной аттестации: зачет							
	Всего за 1 семестр:	25	4	4	16	1	11	36
	Итого по дисциплине:	25	4	4	16	1	11	36

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины

Тема 1. Основы медицинской микробиологии в хирургии Лекция (1 час)

Перечень рассматриваемых вопросов:

- 1) Предмет и задачи медицинской микробиологии в системе подготовки хирурга; значение микробиологических знаний для профилактики, диагностики и лечения хирургических инфекций.
- 2) Микробиота кожи, кишечника и дыхательных путей: состав, биологическая роль, факторы устойчивости колонизационной резистентности и условия перехода к патогенному поведению микроорганизмов.
- 3) Источники и пути инфицирования в хирургии: экзогенный и эндогенный механизмы, контактный, воздушный, имплантационный и гематогенный пути заноса возбудителей.
- 4) Стафилококки как ведущие возбудители хирургической инфекции: биологические свойства, факторы вирулентности, клиническое значение золотистого и эпидермального стафилококков.
- 5) Стрептококки и энтеробактерии в структуре хирургических инфекций: особенности патогенности, типичные клинические формы и факторы риска инфицирования.
- 6) Анаэробная микрофлора и клостридии в хирургии: условия развития анаэробной инфекции, основные токсические факторы и клиническая значимость.
- 7) Синегнойная палочка и другие неферментирующие грамотрицательные бактерии как причина госпитальных осложнений у хирургических пациентов.
- 8) Грибковые патогены в хирургии: роль кандид и других условно-патогенных грибов у ослабленных и длительно лечащихся пациентов.

Практические занятия (3 часа)

Вопросы, выносимые на обсуждение:

- 1) Микробиота различных биотопов человека и ее значение для хирургической практики.
- 2) Клинико-микробиологические особенности основных возбудителей хирургических инфекций.
- 3) Факторы, определяющие переход условно-патогенной флоры в этиологически значимый инфекционный агент.
- 4) Связь предполагаемого локуса инфекции с вероятным спектром возбудителей.

Практико-ориентированные задания:

- 1) Составить сравнительную таблицу основных возбудителей хирургических инфекций с указанием морфологических свойств, резервуара, факторов патогенности, типичных клинических форм и значимых объектов для лабораторного исследования.
- 2) Разобрать клинические мини-кейсы по инфицированию послеоперационной раны, абсцесса мягких тканей и кишечного источника инфекции; определить наиболее вероятного возбудителя, предполагаемый путь инфицирования и оптимальный материал для микробиологического исследования.

Вопросы и задания для подготовки к занятию:

- 1) Повторить классификацию бактерий и грибов, имеющих значение для хирургии, и подготовить краткую схему их дифференциальных признаков.
- 2) Изучить правила взятия, маркировки и транспортировки клинического материала при подозрении на хирургическую инфекцию.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач, проверка сравнительной таблицы.

Самостоятельная работа (3 часа)

Задание: Подготовить аналитическую таблицу «Основные возбудители хирургических инфекций» с распределением микроорганизмов по клиническим ситуациям: инфекция кожи и мягких тканей, перитонеальная инфекция, инфекция дыхательных путей у хирургического пациента, инфекция импланта. Для каждого возбудителя указать источник, путь передачи, факторы патогенности, типичные проявления и диагностически значимый материал. Ожидаемый результат: завершенная таблица и краткий письменный вывод о наиболее значимых микробных группах в хирургии.

Форма самостоятельной работы: сравнительная таблица и краткий аналитический конспект.

Тема 2. Микробиология хирургической инфекции

Лекция (1 час)

Перечень рассматриваемых вопросов:

- 1) Понятие хирургической инфекции, ее место в структуре послеоперационных осложнений и роль микробиологического фактора в развитии гнойно-септических состояний.
- 2) Микробиологические механизмы инфицирования операционной раны и факторов риска развития местной и генерализованной инфекции.
- 3) Этиологическая структура гнойно-септических осложнений в хирургии: моноинфекция, микробные ассоциации, аэробно-анаэробные сочетания.
- 4) Микробиологические особенности перитонитов, абдоминального сепсиса и инфекций мягких тканей.
- 5) Инфекции, связанные с протезами, имплантами и дренажными системами: роль биопленок, персистенции возбудителя и хронического воспаления.
- 6) Клиническая и лабораторная интерпретация выделения микроорганизмов из различного биоматериала у хирургических пациентов.
- 7) Критерии разграничения колонизации, контаминации и истинной инфекции в хирургической практике.

Семинар (1 час)

Вопросы, выносимые на обсуждение:

- 1) Этиологическая структура инфекций послеоперационной раны и факторов, влияющих на спектр возбудителей.
- 2) Микробиологические особенности перитонита, сепсиса, инфекции протезов и имплантов.
- 3) Биопленки как причина хронического и рецидивирующего течения хирургической инфекции.
- 4) Алгоритм клинико-микробиологической интерпретации результатов исследования при подозрении на гнойно-септическое осложнение.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач.

Практические занятия (3 часа)

Вопросы, выносимые на обсуждение:

- 1) Признаки клинически значимой хирургической инфекции и их связь с вероятным спектром возбудителей.
- 2) Выбор материала для исследования при раневой инфекции, перитоните, инфекции протеза и септическом состоянии.
- 3) Ошибки интерпретации микробиологических результатов у хирургических пациентов.

Практико-ориентированные задания:

- 1) Проанализировать клинические ситуации гнойно-септических осложнений и для каждой определить вероятную локализацию очага, предполагаемого возбудителя, необходимый биоматериал и первичный диагностический алгоритм.
- 2) Оформить проект клинико-микробиологического заключения по случаям инфицирования послеоперационной раны и инфекции эндопротеза с разграничением понятий «контаминация», «колонизация» и «истинная инфекция».

Вопросы и задания для подготовки к занятию:

- 1) Повторить классификацию хирургических инфекций и основные клинические формы гнойно-септических осложнений.
- 2) Подготовить краткую схему факторов риска инфекции протезов и имплантов, включая роль биопленок.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач, оценка оформленного клинико-микробиологического заключения.

Самостоятельная работа (2 часа)

Задание: Подготовить краткий письменный разбор одной модели хирургической инфекции по выбору: инфицирование послеоперационной раны, перитонит, инфекция протеза или импланта. В работе необходимо отразить предполагаемый спектр возбудителей, источники инфицирования, особенности клинического материала, факторы, указывающие на истинную инфекцию, и значение микробиологического подтверждения для формулировки диагноза. Ожидаемый результат: структурированный текст объемом 2–3 страницы с логическими выводами.

Форма самостоятельной работы: аналитическая записка.

Тема 3. Современные методы микробиологической диагностики в хирургии

Лекция (1 час)

Перечень рассматриваемых вопросов:

- 1) Принципы микробиологической диагностики в хирургии: роль преаналитического, аналитического и постаналитического этапов.
- 2) Культуральные методы: посев клинического материала, выделение чистой культуры, идентификация возбудителя и оценка количественной значимости результата.
- 3) Экспресс-методы в диагностике хирургической инфекции: микроскопия, экспресс-тесты на антигены и другие быстрые подходы.
- 4) Полимеразная цепная реакция и другие молекулярные методы: диагностические возможности, ограничения и показания к применению.

5) Метод матрично-активированной лазерной десорбции/ионизации с времяпролетной масс-спектрометрией в идентификации возбудителей.

6) Определение чувствительности к антибактериальным препаратам: диско-диффузионный метод, методы серийных разведений, минимальная подавляющая концентрация.

7) Правила интерпретации результатов микробиологических исследований с учетом клинической картины, локализации процесса и риска контаминации.

Семинар (1 час)

Вопросы, выносимые на обсуждение:

1) Диагностическая ценность различных методов микробиологического исследования у хирургических пациентов.

2) Преимущества и ограничения культуральной, молекулярной и масс-спектрометрической идентификации.

3) Понятие клинической значимости выделенного микроорганизма и факторы, влияющие на интерпретацию результата.

4) Алгоритм сопоставления данных микробиологического исследования с клиническим диагнозом.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач, разбор результатов лабораторных исследований.

Практические занятия (3 часа)

Вопросы, выносимые на обсуждение:

1) Выбор оптимального метода микробиологической диагностики при разных вариантах хирургической инфекции.

2) Оценка качества клинического материала и правильности оформления направления в лабораторию.

3) Интерпретация антибиотикограммы и лабораторного заключения с учетом клинического контекста.

Практико-ориентированные задания:

1) По предложенным клиническим ситуациям выбрать рациональный метод исследования, определить вид биоматериала, сроки его доставки и ожидаемую диагностическую информацию; результат представить в виде алгоритма обследования.

2) Проанализировать набор лабораторных ответов: результаты посева, полимеразной цепной реакции, идентификации возбудителя и чувствительности к антибиотикам; сделать вывод о клинической значимости находки и предложить обоснование для дальнейшей диагностики или коррекции лечения.

Вопросы и задания для подготовки к занятию:

1) Изучить основные методы идентификации микроорганизмов и определения чувствительности к антибиотикам.

2) Подготовить схему интерпретации положительных и отрицательных результатов микробиологических исследований при подозрении на хирургическую инфекцию.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач, проверка алгоритма обследования.

Самостоятельная работа (2 часа)

Задание: Составить сравнительную таблицу современных методов микробиологической диагностики, применяемых в хирургии, по следующим критериям: объект исследования, скорость получения результата, диагностическая ценность, ограничения, показания к применению и влияние результата на клиническое решение. Ожидаемый результат: завершенная таблица и краткое заключение о рациональном использовании методов при различных вариантах хирургической инфекции.

Форма самостоятельной работы: сравнительная таблица с аналитическим выводом.

Тема 4. Антибиотикорезистентность и принципы рациональной антибактериальной терапии

Лекция (1 час)

Перечень рассматриваемых вопросов:

- 1) Проблема антибиотикорезистентности в хирургии и ее влияние на исходы лечения инфекционных осложнений.
- 2) Основные механизмы устойчивости микроорганизмов к антибактериальным препаратам: ферментативная инактивация, изменение мишени, снижение проницаемости клеточной стенки, активный вывод препарата.
- 3) Клиническое значение метициллин-резистентного золотистого стафилококка, ванкомицин-резистентных энтерококков, энтеробактерий, продуцирующих бета-лактамазы расширенного спектра, и карбапенем-резистентных грамотрицательных бактерий.
- 4) Принципы выбора эмпирической и целенаправленной антимикробной терапии при хирургических инфекциях.
- 5) Роль микробиологического исследования и антибиотикограммы в коррекции антибактериального лечения.
- 6) Антибиотикопрофилактика в хирургии: показания, сроки введения, выбор препарата и типичные ошибки.
- 7) Принципы антимикробной осторожности и программы рационального использования антибактериальных препаратов в хирургическом стационаре.

Семинар (1 час)

Вопросы, выносимые на обсуждение:

- 1) Факторы формирования устойчивости возбудителей в хирургическом стационаре.
- 2) Подходы к интерпретации фенотипов резистентности и их клиническое значение.
- 3) Разграничение антибактериальной терапии и антибиотикопрофилактики в хирургической практике.
- 4) Алгоритм рационального выбора и последующей коррекции антимикробного препарата по данным микробиологического исследования.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач.

Практические занятия (3 часа)

Вопросы, выносимые на обсуждение:

1) Чтение антибиотикограммы и определение клинически значимых признаков антибиотикорезистентности.

2) Критерии выбора стартовой и целенаправленной антимикробной терапии при различных хирургических инфекциях.

3) Типичные ошибки антибактериальной терапии и антибиотикопрофилактики.

Практико-ориентированные задания:

1) Разобрать клинические случаи послеоперационной раневой инфекции, абдоминальной инфекции и инфекции, связанной с имплантом; на основании данных о вероятном возбудителе и антибиотикограмме предложить обоснованную схему коррекции антимикробной терапии.

2) Составить алгоритм антибиотикопрофилактики при условных типах хирургических вмешательств с указанием времени введения препарата, целесообразности повторного введения и критериев прекращения профилактики.

Вопросы и задания для подготовки к занятию:

1) Повторить механизмы антибиотикорезистентности и клиническое значение основных резистентных фенотипов.

2) Изучить общие принципы рациональной антибактериальной терапии и антибиотикопрофилактики в хирургии.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач, проверка алгоритма антибиотикопрофилактики.

Самостоятельная работа (2 часа)

Задание: Подготовить структурированную аналитическую записку по теме «Антибиотикорезистентность в хирургическом стационаре». Необходимо отразить основные механизмы устойчивости, клиническое значение наиболее проблемных возбудителей, роль микробиологического мониторинга, принципы рационального выбора антибактериального препарата и типичные ошибки антибиотикопрофилактики. Ожидаемый результат: краткая аналитическая записка с выводами и предложениями по снижению риска нерационального применения антибактериальных препаратов.

Форма самостоятельной работы: аналитическая записка.

Тема 5. Инфекционный контроль и профилактика внутрибольничных инфекций в хирургическом стационаре

Семинар (1 час)

Вопросы, выносимые на обсуждение:

1) Инфекционный контроль как система организационных, санитарно-противоэпидемических и микробиологических мероприятий в хирургическом стационаре.

2) Современные требования к асептике, антисептике, дезинфекции и стерилизации изделий медицинского назначения.

3) Микробиологический контроль объектов внешней среды, воздуха операционных и качества обработки инструментов.

4) Функции службы инфекционного контроля и участие медицинского персонала в профилактике внутрибольничных инфекций.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач, анализ организационных ситуаций.

Практические занятия (4 часа)

Практическое занятие 1 (2 часа)

Вопросы, выносимые на обсуждение:

- 1) Асептика и антисептика в хирургическом стационаре: содержание, различия и практическое значение.
- 2) Этапы обработки рук, использования средств индивидуальной защиты и подготовки операционного поля.
- 3) Предстерилизационная очистка, дезинфекция и стерилизация хирургических инструментов: контроль качества и типичные нарушения.

Практико-ориентированные задания:

- 1) На основе предложенных производственных ситуаций выявить нарушения асептики, антисептики и обработки инструментов, классифицировать их по степени эпидемиологической значимости и предложить корректирующие мероприятия.
- 2) Составить пошаговый алгоритм обработки хирургического инструментария от момента использования до стерилизации с указанием контрольных точек качества.

Вопросы и задания для подготовки к занятию:

- 1) Повторить основные понятия асептики, антисептики, дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации.
- 2) Изучить критерии качества обработки инструментов и порядок документирования проведенных мероприятий.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач, проверка алгоритма обработки инструментария.

Практическое занятие 2 (2 часа)

Вопросы, выносимые на обсуждение:

- 1) Методы контроля чистоты воздуха в операционных и микробиологического мониторинга объектов окружающей среды.
- 2) Алгоритм действий при выявлении признаков внутрибольничного распространения инфекции в хирургическом отделении.
- 3) Документационное и организационное сопровождение работы службы инфекционного контроля.

Практико-ориентированные задания:

- 1) Разобрать кейс подозрения на вспышку внутрибольничной инфекции в хирургическом стационаре; определить первоочередные мероприятия, объем микробиологического обследования и порядок взаимодействия со службой инфекционного контроля.
- 2) Разработать чек-лист микробиологического и санитарного контроля операционного блока, включающий контроль воздуха, поверхностей, инструментов и соблюдения персоналом противоэпидемического режима.

Вопросы и задания для подготовки к занятию:

- 1) Подготовить схему организации инфекционного контроля в хирургическом стационаре.
- 2) Повторить виды внутрибольничных инфекций и основные пути их профилактики.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач, оценка подготовленного чек-листа инфекционного контроля.

Самостоятельная работа (2 часа)

Задание: Подготовить проект чек-листа профилактики внутрибольничных инфекций для хирургического отделения или операционного блока. В чек-лист необходимо включить разделы по обработке рук, использованию средств индивидуальной защиты, обработке инструментария, контролю стерильности, микробиологическому мониторингу воздуха и поверхностей, а также порядку действий при подозрении на внутрибольничное инфицирование. Ожидаемый результат: структурированный чек-лист, пригодный для практического использования и обсуждения на занятии.

Форма самостоятельной работы: чек-лист и краткое пояснение к нему.

5. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости, контроля самостоятельной работы и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1. Формирование компетенций в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы
1	Основы медицинской микробиологии в хирургии: микробиота кожи, кишечника, дыхательных путей. Основные патогенные микроорганизмы хирургических инфекций (стафилококки, стрептококки, энтеробактерии, клостридии, синегнойная палочка, грибковые патогены)	УК-1 ПК-5	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ
2	Микробиология хирургической инфекции: микробиологические аспекты гнойно-септических осложнений, инфицирования ран, перитонитов, инфекций протезов и имплантов.	ПК-5	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ
3	Современные методы микробиологической диагностики в хирургии: посевы, экспресс-диагностика, ПЦР, MALDI-TOF, чувствительность к антибиотикам. Интерпретация результатов микробиологических исследований	УК-1 ПК-5	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ
4	Антибиотикорезистентность и принципы рациональной антибактериальной терапии: механизмы	УК-1 ПК-5	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме

№ п/п	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы
	антибиотикорезистентности (MRSA, CRE, ESBL, VRE). Подходы к антимикробной терапии хирургических инфекций. Антибиотикопрофилактика в хирургии		Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ
5	Инфекционный контроль и профилактика внутрибольничных инфекций в хирургическом стационаре: асептика, антисептика, стерилизация, обработка хирургических инструментов, контроль чистоты воздуха в операционных. Работа службы инфекционного контроля	УК-1	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ

5.2. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся

Текущий контроль осуществляется в форме мини-тестов, устных опросов и решения клинических задач по каждой теме.

Контрольные задания соотносятся с компетенциями УК-1, ПК-5.

Тема 1. Основы медицинской микробиологии в хирургии: микробиота кожи, кишечника, дыхательных путей. Основные патогенные микроорганизмы хирургических инфекций (стафилококки, стрептококки, энтеробактерии, клостридии, синегнойная палочка, грибковые патогены)

Задание 1:

Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:

1. После чистой хирургической операции у пациента появились гиперемия и гнойное отделяемое из области шва. Какая группа микроорганизмов наиболее вероятно связана с микробиотой кожи и чаще всего участвует в такой инфекции?

- а) Стафилококки и стрептококки
- б) Энтеробактерии и клостридии
- в) Микобактерии и актиномицеты
- г) Вирусы гриппа и аденовирусы

Ответ:

Прочитайте вопрос и установите соответствие:

2. Установите соответствие между клинической ситуацией и наиболее вероятной группой возбудителей.

- а) Нагноение послеоперационного шва после малой операции
- б) Осложнение после операции на толстой кишке
- в) Размозженная рана с крепитацией и некрозом

г) Длительно незаживающая госпитальная рана с зеленоватым отделяемым

- 1) Клостридии
- 2) Стафилококки и стрептококки
- 3) Энтеробактерии
- 4) Синегнойная палочка

а	б	в	г

Прочитайте вопрос и установите последовательность:

3. Определите правильную последовательность клинического анализа при подозрении на хирургическую инфекцию.

- а) Предположить наиболее вероятную группу возбудителей
- б) Оценить локализацию очага и характер операции
- в) Выделить ведущие симптомы и синдром воспаления
- г) Сопоставить источник инфекции с нормальной микробиотой зоны

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Прочитайте вопрос и запишите краткий ответ:

4. Как называется совокупность микроорганизмов, постоянно обитающих в определенной области организма в норме?

Ответ:

5.3. Примерные оценочные материалы для контроля самостоятельной работы обучающихся

Тема 1. Основы медицинской микробиологии в хирургии

Самостоятельная работа

Содержание задания: Подготовить аналитическую таблицу «Основные возбудители хирургических инфекций» с распределением микроорганизмов по клиническим ситуациям: инфекция кожи и мягких тканей, перитонеальная инфекция, инфекция дыхательных путей, госпитальная инфекция, инфекция, связанная с имплантатами. В процессе выполнения необходимо изучить учебные и методические материалы по теме, систематизировать сведения о стафилококках, стрептококках, энтеробактериях, клостридиях, синегнойной палочке и грибковых патогенах, выделить их морфологические и биологические особенности, факторы патогенности, типичные клинические проявления и вероятные пути инфицирования. К таблице следует подготовить краткий аналитический конспект с обобщением различий между основными группами возбудителей и обоснованием их клинической значимости в хирургии.

Требования к результату: Ординатор должен представить сравнительную таблицу и краткий аналитический конспект. Таблица считается выполненной при наличии обязательных разделов по основным группам возбудителей, корректного распределения микроорганизмов по клиническим ситуациям, отражения факторов патогенности, типичных источников и путей инфицирования. В аналитическом конспекте должны быть сформулированы обобщающие выводы о роли микробиоты и ведущих патогенов в

развитии хирургических инфекций. Результат оценивается по полноте, логичности, точности микробиологических характеристик, корректности терминологии и аккуратности оформления.

Проверочные вопросы:

- 1) Какие биотопы человека имеют наибольшее значение как источник микробной контаминации в хирургии?
- 2) В чем состоит различие между нормальной микробиотой и этиологически значимым возбудителем хирургической инфекции?
- 3) Какие патогенные свойства стафилококков определяют их роль в развитии послеоперационных инфекций?
- 4) Какие микроорганизмы наиболее характерны для абдоминальных и перитонеальных инфекций?
- 5) В каких клинических ситуациях особое значение приобретают анаэробные микроорганизмы и клостридии?
- 6) Почему синегнойная палочка относится к наиболее значимым госпитальным патогенам в хирургии?
- 7) В каких условиях возрастает роль грибковых патогенов у хирургических пациентов?

5.4. Примерные оценочные материалы для подготовки к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация осуществляется в форме тестирования, устного вопроса и решения клинической задачи по дисциплине.

Контрольные задания соотносятся с компетенциями УК-1, ПК-5.

Задание 1:

Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:

1. У пациента после плановой герниопластики на третьи сутки появились гиперемия краев раны, серозно-гнойное отделяемое и болезненность. Какое сочетание источника инфекции и профилактической меры наиболее вероятно для данной ситуации с учетом микробиоты кожи и принципов инфекционного контроля?

- а) Кишечная микробиота; назначение противогрибковых препаратов
- б) Микробиота кожи, прежде всего стафилококки; правильная антисептическая обработка операционного поля
- в) Микробиота дыхательных путей; только контроль чистоты воздуха
- г) Почвенные клостридии; отказ от стерилизации инструментов

Ответ:

Прочитайте вопрос и установите соответствие:

2. Установите соответствие между микроорганизмом и наиболее типичной хирургической ситуацией, в которой он имеет особое значение.

- а) *Staphylococcus aureus*
- б) *Clostridium perfringens*
- в) *Escherichia coli*
- г) *Pseudomonas aeruginosa*

- 1) Газовая анаэробная инфекция мягких тканей
- 2) Инфекция протеза и послеоперационной раны с формированием биопленки
- 3) Послеоперационный перитонит кишечного происхождения
- 4) Госпитальная инфекция длительно существующей раны и дренажей

а	б	в	г

Прочитайте вопрос и установите последовательность:

3. Определите правильную последовательность действий при микробиологической диагностике глубокой послеоперационной инфекции для получения клинически значимого результата.

- а) Определение чувствительности выделенного возбудителя к антибиотикам
- б) Правильный забор материала из очага инфекции
- в) Интерпретация результата с учетом клинической картины
- г) Посев и идентификация микроорганизма

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Прочитайте вопрос и запишите краткий ответ:

4. Как называется способность микроорганизмов фиксироваться на поверхности протезов и имплантов с образованием устойчивого микробного сообщества?

Ответ:

Задание 2:

Задача 1. Основы медицинской микробиологии в хирургии; Микробиология хирургической инфекции; Инфекционный контроль и профилактика внутрибольничных инфекций в хирургическом стационаре

В хирургическое отделение поступил пациент 62 лет с флегмоной передней брюшной стенки после самостоятельного вскрытия гнойника в домашних условиях. Из анамнеза известно, что пациент страдает сахарным диабетом 2 типа, ожирением, в последние месяцы неоднократно получал антибактериальные препараты по поводу инфекций кожи. При осмотре отмечаются гиперемия, инфильтрация тканей, гнойное отделяемое с неприятным запахом, субфебрильная температура. В отделении за последнюю неделю зарегистрировано еще два случая гнойно-воспалительных осложнений после малых хирургических вмешательств. Необходимо оценить вероятные источники инфекции, возможный спектр возбудителей и меры предупреждения дальнейшего распространения инфекции в стационаре.

Вопросы:

Какие микроорганизмы наиболее вероятно могут быть связаны с данным случаем и почему?

Каким образом особенности нормальной микробиоты кожи и кишечника могут быть связаны с развитием данного инфекционного процесса?

Какие действия необходимо предпринять для предупреждения внутрибольничного распространения инфекции в отделении?

Почему в данной ситуации требуется не только лечение конкретного пациента, но и анализ работы системы инфекционного контроля?

Задание 3:

1. Охарактеризуйте роль нормальной микробиоты кожи, кишечника и дыхательных путей в хирургической практике. Объясните, при каких условиях представители нормальной микробиоты становятся причиной хирургической инфекции, и покажите, как эти знания используются при организации инфекционного контроля и профилактике внутрибольничных инфекций

5.5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

5.5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

УК-1. Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Показатели оценивания:

Анализирует и структурирует микробиологическую информацию, значимую для решения профессиональных задач в хирургии, включая сведения о микробиоте, возбудителях хирургических инфекций, механизмах передачи и факторах риска.

Выделяет ключевые признаки возбудителей, инфекционных процессов и эпидемиологических ситуаций, сопоставляет их между собой и использует результаты сопоставления при решении учебных и профессиональных задач.

Интерпретирует результаты микробиологических исследований, сопоставляет их с клинической ситуацией и формулирует обоснованные выводы.

Применяет логические схемы, классификации, сравнительный анализ и обобщение данных при изучении хирургической инфекции, антибиотикорезистентности и инфекционного контроля.

Критерии оценивания:

Корректно выделяет существенные признаки микробиоты кожи, кишечника и дыхательных путей и объясняет их значение для хирургической практики.

Последовательно классифицирует основные группы возбудителей хирургических инфекций по клиническому значению, источнику инфицирования и особенностям течения инфекционного процесса.

Логично сопоставляет свойства микроорганизмов, пути передачи, локализацию очага и риск развития гнойно-септических осложнений.

Обоснованно выбирает основания для сравнения традиционных и современных методов микробиологической диагностики в хирургии.

Корректно интерпретирует результаты посевов, экспресс-диагностики, полимеразной цепной реакции, MALDI-TOF и определения чувствительности к антибиотикам с учетом клинического контекста.

Выявляет причинно-следственные связи между антибиотикорезистентностью, нерациональной антимикробной терапией и распространением госпитальной инфекции.

Обобщает информацию из нескольких источников и формулирует аргументированные выводы по вопросам диагностики, профилактики и инфекционного контроля.

Использует логически выстроенные схемы, таблицы, классификации и сравнительные характеристики без фактических и смысловых противоречий.

ПК-5. Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

Показатели оценивания:

Выявляет и формулирует ведущие симптомы и синдромы на основе жалоб, анамнеза, данных физикального, лабораторного и инструментального обследования.

Обосновывает предположительный диагноз и проводит дифференциальную диагностику с учетом клинических данных, симптомокомплексов и нозологических признаков заболевания.

Определяет необходимые методы дополнительного обследования, устанавливает их последовательность и использует результаты для подтверждения диагноза.

Сравнивает выявленное патологическое состояние с соответствующей нозологической формой, формулирует диагноз по принятой структуре и корректно кодирует его в соответствии с Международной классификацией болезней.

Оформляет диагностическое заключение и медицинскую документацию, аргументирует выбор диагноза и взаимодействует с коллегами при обсуждении клинической ситуации.

Критерии оценивания:

Корректно выделяет основные жалобы пациента и определяет их диагностическую значимость в структуре клинической картины.

Последовательно анализирует данные анамнеза заболевания и анамнеза жизни, учитывая факторы риска, перенесенные заболевания и особенности течения патологического процесса.

Точно определяет ведущие симптомы и объединяет их в клинически обоснованные синдромы.

Использует результаты физикального, лабораторного и инструментального обследования для уточнения симптоматической картины без диагностически значимых пропусков.

Обосновывает предположительный диагноз на основании совокупности жалоб, анамнеза и объективных данных.

Выделяет диагностически значимые признаки нозологической формы и соотносит их с клинической ситуацией пациента.

Проводит дифференциальную диагностику между сходными патологическими состояниями с опорой на клинико-лабораторные критерии.

Аргументированно объясняет выбор наиболее вероятной нозологической формы в профессиональном обсуждении клинического случая.

Определяет объем дополнительного обследования в соответствии с предварительным диагнозом и задачами диагностического поиска.

Выбирает методы исследования с учетом их диагностической значимости, информативности и клинической целесообразности.

Устанавливает последовательность назначения исследований в соответствии с алгоритмом клинической диагностики.

Использует результаты дополнительных исследований для подтверждения, уточнения или пересмотра предварительного диагноза.

Формулирует диагноз в принятой клинической структуре с выделением основного заболевания, осложнений и сопутствующей патологии.

Корректно соотносит установленное патологическое состояние с рубрикой Международной классификации болезней.

Соблюдает правила кодирования заболеваний и состояний при ручной и автоматизированной работе с Международной классификацией болезней.

Не допускает клинико-логических и классификационных ошибок при оформлении диагноза.

Оформляет медицинскую документацию с корректным отражением диагностических данных и кодов Международной классификации болезней.

Демонстрирует клиническое мышление при анализе диагностической информации и обосновании итогового заключения.

Дифференцирует симптоматические состояния и типичные нозологические формы в реальной клинической практике.

Аргументированно представляет диагностическое решение при взаимодействии с коллегами и соблюдает профессиональную логику обсуждения клинического случая.

5.5.2. Описание шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, тестирование, подготовка и защита реферата, эссе и др.) при ответах на учебных занятиях, контроля самостоятельной работы, а также промежуточной аттестации в форме экзамена, зачета с оценкой или зачета обучающиеся оцениваются по четырехбалльной шкале:

Высокий уровень («отлично», «зачтено») – обучающийся глубоко усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, самостоятельно и безошибочно решает задачу по действующим клиническим рекомендациям, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, корректно интерпретирует данные, предлагает обоснованный план (диагностика/лечение/тактика/реабилитация), учитывает риски и побочные эффекты, контролирует эффективность, корректно оформляет документацию и коммуницирует.

Достаточный уровень («хорошо», «зачтено») – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, но есть несущественные недочёты (логика, полнота или оформление), правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, правильно выбирает тактику, может потребовать единичную подсказку; безопасность не нарушена; мониторинг/документация частично неполны.

Базовый уровень («удовлетворительно», «зачтено») – обучающийся имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач: существенные

пробелы в обосновании/алгоритме, обучающийся нуждается в пошаговой помощи, выбор тактики действий возможен при помощи наводящих вопросов, безопасность и контроль эффективности учтены неполно; документация с ошибками.

Недостаточный уровень («неудовлетворительно», «не зачтено») – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, решение неверно/опасно; отказ от выполнения.

Если текущий контроль успеваемости, контроль самостоятельной работы и (или) промежуточная аттестация предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырехбалльную шкалу оценивания осуществляется по схеме:

90–100% (отлично/зачтено) – высокий уровень компетенций;

75–89% (хорошо/зачтено) – достаточный уровень;

60–74% (удовлетворительно/зачтено) – базовый уровень;

<60% (неудовлетворительно/не зачтено) – уровень не достигнут.

Для промежуточной аттестации, состоящей из нескольких этапов, оценка складывается по итогам всех пройденных этапов.

6. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

6.1. Перечень рекомендуемой учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

6.1.1. Учебная литература

Перечень основной литературы

Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии : учебное пособие для медицинских вузов / Быков А. С., Воробьев А. А., Пашков Е. П. [и др.] ; под ред. А. С. Быкова [и др.]. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : Медицинское информационное агентство, 2008. - 271 с. : ил., цв. ил. ; 31 см. Предм. указ.: с. 263-271. - 5000 экз. - ISBN5-89481-593-2. — <https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0000640402> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Текст] : учебник для использования в учебном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальностям 31.05.01 "Лечебное дело", 31.05.02 "Педиатрия", 32.05.01 "Медико-профилактическое дело" : в 2 томах / [Зверев В. В. и др.] ; под ред. акад. РАН В. В. Зверева, проф. М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 22 см. - (Учебник). Кн. фактически изд. в 2018 г. - ISBN978-5-9704-4450-4. I. Зверев, Виталий Васильевич (микробиолог; 1952-) Т. 2. - 2019. - 466 с. : ил. - Предм. указ.: с.458-466. - ISBN 978-5-9704-4452-8. Т. 1. - 2019. - 446 с. : ил. - Предм. указ.: с.436-446. - ISBN 978-5-9704-4451-1 — <https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001509761> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Перечень дополнительной литературы

Основы микробиологии и иммунологии : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по специальностям "Лечебное дело", "Сестринское дело",

"Фармация", "Акушерское дело", "Технология эстетических услуг" / [М. Н. Бойченко и др.] ; под редакцией В. В. Зверева, Е. В. Будановой. - Москва : Академия, 2018. - 319, [1] с., [4] л. цв.ил. : ил. ; 21 см. - (Профессиональное образование) (Учебник). Авт. указаны на обороте тит. л. - На пер.: ТОП50. - Библиогр.: с. 308-309. - Алф. указ.: с. 310-317. - 1500 экз. - ISBN 978-5-4468-3981-0 — <https://emll.ru/find?idb=17&ID=RUCML-BIBL-0001506936> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Руководство по медицинской микробиологии [Текст: Электронная копия] : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей / под ред. А. С. Лабинской [и др.]. - (Москва [Нахимовский проспект, 49] : ЦНМБ Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, 2018) — <https://emll.ru/find?idb=17&ID=RUCML-BIBL-0001489059> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

6.1.2. Нормативные правовые акты

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»». <https://rg.ru/documents/2021/02/08/rospotrebnadzor-post3-site-dok.html>

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 4 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»». <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=9&documentId=500057>

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.12.2020 № 44 «Об утверждении санитарных правил СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»». https://rg.ru/documents/2021/01/03/rospotrebnadzor-port44-site-dok.html?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.bing.com%2F

Клинические рекомендации «Воспалительные поражения позвоночника». https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/831_1

Клинические рекомендации «Желчнокаменная болезнь». https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/877_1

Клинические рекомендации «Инфекция, ассоциированная с ортопедическими имплантатами». https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/844_1

Клинические рекомендации «Острый аппендицит у взрослых». https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/325_2

Клинические рекомендации «Острый панкреатит». https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/903_1

Клинические рекомендации «Сепсис (у взрослых)». https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/898_1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

<https://www.who.int/ru> Всемирная организация здравоохранения

<https://mosgorzdrav.ru> Департамент здравоохранения Москвы

<https://mmccdzm.ru/education/> Учебный центр — Коммунарка

<https://medelement.com/> Медицинская платформа для врачей MedElement

<https://minzdrav.gov.ru> Министерство здравоохранения Российской Федерации

<https://cyberleninka.ru/> Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

<https://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека Elibrary

<https://fsvps.gov.ru> Россельхознадзор

<https://www.rsl.ru/> Российская государственная библиотека

<https://nlr.ru/> Российская национальная библиотека

<https://www.ffoms.gov.ru/> Федеральный фонд ОМС

<https://mednet.ru/> Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения

<https://emll.ru/> Электронный абонемент ЭЦМ

<https://sdo.mmccdzm.ru/> Электронная информационно-образовательная среда

<https://www.rlsnet.ru/> Энциклопедия лекарственных препаратов РЛС

<https://www.nejm.org> The New England Journal of Medicine

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> National Library of Medicine

6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

7-Zip - свободно распространяется

Среда электронного обучения 3KL (Русский Moodle) – предоставляется по договору

Google Chrome - свободно распространяется

LibreOffice - свободно распространяется

Kaspersky Endpoint Security - предоставляется по договору

Microsoft Edge – свободно распространяется

Microsoft Windows 10 - предоставляется по договору

Microsoft Windows 10 Pro - предоставляется по договору

LibreOffice - свободно распространяется

7-Zip - свободно распространяется

6.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации оборудованы столами, стульями, мультимедийными проекторами, персональными компьютерами, наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие дисциплине.

Компьютерные классы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Учебного центра.

Помещения для симуляционного обучения оборудованы фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющим обучающимся осваивать трудовые действия и формировать необходимые навыки для выполнения трудовых функций индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Учебного центра.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Преподавание дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Основными формами освоения и закрепления учебного материала по дисциплине являются лекционные, семинарские занятия и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся и проведение различных форм контроля.

Самостоятельная подготовка проводится на основании утвержденного тематического плана и предполагает изучение предложенных преподавателем вопросов, работу с научными источниками и руководствами Минздрава, участие в разборе практических ситуаций и написании рефератов, что позволит ординаторам приобрести необходимые компетенции для успешной профессиональной деятельности.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине проводятся в соответствии с установленными в Учебном центре Положением об организации и проведении текущего контроля знаний и промежуточной аттестации ординаторов, определяющим формы, периодичность и систему оценивания.

Наличие в Учебном центре электронной информационно-образовательной среды и электронных образовательных ресурсов обеспечивает возможность изучения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Порядок организации обучения данной категории обучающихся определяется Положением об организации получения образования для инвалидов и (или) лиц с ограниченными возможностями здоровья.