Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Казанский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

профессор Л.М.Мухарямова

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Микробиология

Код и наименование специальности: 32.08.12 Эпидемиология

Квалификация: врач-эпидемиолог

Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры

Форма обучения: очная

Кафедра: детских инфекций

Курс: 1

Семестр: 2

Лекции - 4 ч.

Практические занятия: 44 ч.

Самостоятельная работа: 24 ч.

Зачет 2 семестр

Всего: 72 ч., зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) -2

Казань, 2023 г.

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.08.12 Эпидемиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Разработчик программы: Халиуллина С.В., профессор, дмн

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры детских инфекций

от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023, протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Преподаватели, ведущие дисциплину:**

Преподаватель кафедры Анохин В.А.

Преподаватель кафедры Халиуллина С.В.

Преподаватель кафедры Сабитова А.М.

Преподаватель кафедры Фаткуллина Г.Р.

Преподаватель кафедры Хаертынов Х.С.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Анохин В.А.

(подпись) (ФИО)

**I. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы ординатуры**

**Цель** освоения дисциплины «Микробиология» в ординатуре по специальности 31.08.71 Организация здравоохранения и общественное здоровье состоит в подготовке врача, способного на основе результатов специальных исследований определить место инфекционного процесса в клинике обследуемого пациента и оказать ему квалифицированную медицинскую помощь, а также провести необходимый комплекс профилактических и противоэпидемических мероприятий в соответствии с ФГОС ВО.

**Задачи:**

формирование знаний:

* о составе нормальной микрофлоры кожи и слизистых; этиологической структуре возбудителей традиционных воспалительных и оппортунистических заболеваний, эндо- и экзогенных инфекций, в том числе, у хирургических больных, методах их лабораторной диагностики, лечения и профилактики;
* о принципах организации и деятельности клинической микробиологической лаборатории; о принципах интерпретации результатов микробиологических, серологических и генно-диагностических исследований;
* о микробиологических, эпидемиологических и патогенетических особенностях вне- и внутрибольничных инфекций человека;
* о комплексе противоинфекционной защиты человека, эффективности врожденного и адаптивного иммунитета в предупреждении развития оппортунистических заболеваний;
* о клинических особенностях заболеваний, связанных с оказанием медицинской помощи, тактике ведения больных с такого рода болезнями, скрининговом и мониторном контроле эффективности проведения лечебных мероприятий, путях преодоления резистентности возбудителей к основным лекарственным средствам;
* о санитарной микробиологии, современных принципах асептики и антисептики в стационарах различного профиля.

формирование навыков:

* микробиологической диагностики воспалительных процессов у профильных больных; трактовки результатов специального обследования в оценке значимости инфекционного процесса в наблюдаемой клинике основного заболевания и его осложнений;
* диагностики современных инфекций, оказание помощи при которых требует участия врача;
* составления схем специфической профилактики и лечения микробных заболеваний;
* самостоятельной работы с учебной, научной, методической, нормативной и справочной медицинской литературой.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общепрофессиональные компетенции:

– ОПК-4 Способен к организации и проведению эпидемиологического надзора (мониторинга) инфекционных заболеваний (в том числе инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи), паразитарных и неинфекционных заболеваний

ОПК-4.1 Проводит микробиологическую диагностику факторов среды обитания

- Знать основные методы микробиологической диагностики заболеваний и патологических состояний;

- Уметь определять необходимые объем и методы микробиологической диагностики при различных заболеваниях/патологических состояниях;

- Владеть навыками интерпретации и применения в практике полученных

результатов исследования.

ОПК-4.2 Проводит оценку и анализ гигиенической диагностики факторов среды обитания

- Знать алгоритмы, стандарты микробиологической диагностики заболеваний/патологических состояний;

- Уметь назначать необходимое микробиологическое обследование (базовый уровень) при различных заболеваниях/патологических состояниях;

- Владеть навыками интерпретации и применения в практике полученных

специфических результатов исследования.

**II. Место дисциплины в структуре программы ординатуры**

Дисциплина включена в базовую часть Блока 1 рабочего учебного плана.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: общая микробиология, патофизиология, общая гигиена, фармакология, эпидемиология.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: инфекционные болезни, туберкулез, дерматовенерология, хирургия.

**III. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

**Объем учебной работы и виды учебной работы ( в академических часах)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Всего | Контактная работа | | Самостоятельная работа |
| Лекции | Практические занятия (семинарские занятия) |
| **72** | **4** | **44** | **24** |

**IV. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

4.1. **Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  Раз  дела | Разделы/темы дисциплины | Общая трудоемкость (часах) | Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) | | | Формы контроля успеваемости | |
| Аудиторные учебные занятия | | Самостоятельная работа обучающихся |
| Лекции | Практические занятия |
| Раздел 1  Микрофлора человека | | | | | | | |
|  | Раздел 1 |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Тема 1.1.Микробиом человека. Нормальная микрофлора тела человека. Взаимоотношения макро– и микроорганизмов. Микрофлора человека в развитии инфекционной и «неинфекционной» патологии человека. Эндогенная и экзогенная инфекция. Особенности патогенеза и клиники. Лекарственные препараты, используемые в комплексе лечения пациентов с инфекционными заболеваниями. | **4** | 4 |  |  | тесты, собеседование, ситуац. задачи |
| 1.2 | Тема 1.2.Современная микробиологическая лаборатория. Проблемы и возможности. Правила забора и хранения материала для микро-биологических исследований. Проблема интерпретации данных бактериологического анализа. | **8** |  | 5 | 3 | тесты, собеседование, ситуац. задачи |
| Раздел 2  Инфекционные заболевания и оппортунистические инфекции | | | | | | |
| 2.1 | Тема 2.1.Вне- и внутрибольничные инфекции. Общие представления. Основные возбудители. Эпидемиологические и патогенетические различия. Современные возможности микробиологической диагностики в клинической практике. Препараты противоинфекционной терапии. Моно- и комбинированная терапия. Чувствительность микрофлоры к препаратам этиотропного лечения. Биологическая основа резистентности и основные принципы ее преодоления. | **9** |  | 6 | 3 | тесты, собеседование, ситуац. задачи |
| 2.2 | Тема 2.2 Клиническая и лабораторная диагностика локализованных инфекционных процессов. Этиологическая структура локализованных инфекционных процессов кожи и мягких тканей, микробиологическая характеристика основных возбудителей. Раневая инфекция (травма, ожог, операционная рана). Гноеродная и гнилостная флора. Аэробная и анаэробная микро-флора в хирургической практике. Схемы и основные этапы исследования. Чувствительность к антибиотикам, порядок использования препаратов. | **9** |  | 6 | 3 | тесты, собеседование, ситуац. задачи |
| 2.3 | Клиническая и лабораторная диагностика генерализованных бактериальных процессов (сепсис, менингит, эндокардит). Наиболее распространенные возбудители септических процессов. Бактериемия. Основные диагностические признаки сепсиса. Менингит. Эндокардит. Экспресс-методы диагностики генерализованных бактериальных процессов. Чувствительность к антибиотикам. Причины полиорганной недостаточности. | **9** |  | 6 | 3 | тесты, собеседование, ситуац. задачи |
| 2.4 | Клинико-эпидемиологические особенности современной инфекционной патологии в свете новых диагностических возможностей. Природноочаговые инфекции. Этиологические и эпидемиологические особенности. Принципы диагностики и профилактики. Перинатальные инфекции. Основные возбудители. Патогенез инфекционного процесса и клинические варианты эмбрио- и фетопатий. Методы диагностики. Терапевтические возможности. | **9** |  | 6 | 3 | тесты, собеседование, ситуац. задачи |
| Раздел 3.  Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП) и их профилактика | | | | | | |
| 3.1 | Бактериальные и вирусные инфекции в сфере оказания медицинской помощи. Основные возбудители. Механизмы формирования резистентности. Катетер-ассоциированные и вентилятор-ассоциированные заболевания. Вирусные инфекции как причина вспышек внутрибольничных инфекций (ВБИ). Особенности клинических проявлений ВБИ в различных лечебных учреждениях (терапевтические, хирургические, акушерские, ожоговые, неонатологические). | **8** |  | 5 | 3 | тесты, собеседование, ситуац. задачи |
| 3.2 | Иммунодефициты и особенности развития вторичных инфекционных заболеваний. Грибковые инфекции и протозойные инвазии как оппортунистические процессы. Оппортунистические вирусные заболевания в трансплантологии. ВИЧ-инфекция и вирусные гепатиты как пример инфекций, ассоциированных с медицинскими вмешательствами. Аварийные ситуации и порядок оказания профилактической помощи. | **8** |  | 5 | 3 | тесты, собеседование, ситуац. задачи |
| 3.3 | Санитарная микробиология. Асептика и антисептика. Современная значимость в отделениях хирургического профиля. | **8** |  | 5 | 3 | тесты, собеседование, ситуац. задачи |
|  | Промежуточная аттестация |  |  |  |  | Зачет |
|  | Итого | **72** | **4** | **44** | **24** |  |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела (или темы) дисциплины** | **Содержание раздела (темы)** | **Код компе-тенций** |
| 1. | **Раздел 1. Микрофлора человека** | |  |
|  | **Тема 1.1.** | |  |
|  | **Содержание лекционного курса** | |  |
| 1.1 | Микробиом человека | Современные представления о составе и функциях микробиома человека. Нормальная микрофлора и ее функции. Условно-патогенная и патогенная флора. Участие микро-флоры в развитии инфекционной и «неинфекционной» патологии человека. Антимикробные препараты. Про- и пребиотики Организация химиотерапевтической службы в стационаре. Клинический микробиолог. | ОПК-4 |
|  | **Содержание темы практического занятия** | |  |
| 1.2 | Современная  микробиологическая лаборатория. | Организация микробиологической лаборатории. Порядок забора и доставки биоматериала, оценка биологических свойств. Факторы патогенности микробов. Возможности и место серологической диагностики. Генно-диагностические исследования и их место в современной клинике. Экспресс-методы лабораторной диагностики. | ОПК-4 |
|  | **Раздел 2. Инфекционные заболевания и оппортунистические инфекции** | |  |
|  | **Содержание темы практического занятия** | |  |
| 2.1 | Вне- и внутрибольничные  инфекции. | Общие представления о порядке оценки патогенности микрофлоры. Основные возбудите-ли. Эпидемиологические и патогенетические различия вне- и внутрибольничных инфекций. Современные возможности микробиологической диагностики в клинической практике. Препараты противоинфекционной терапии. Моно- и комбинированная терапия.  Чувствительность микрофлоры к препаратам этиотропного лечения. Биологическая основа резистентности и основные принципы ее преодоления. Механизмы резистентности бактерий к антибиотикам, клиническое значение и пути ее преодоления. Современные методы оценки чувствительности микроорганизмов к противоинфекционным препаратам. | ОПК-4 |
| 2.2 | Клиническая и  лабораторная диагностика локализованных инфекционных процессов. | Этиологическая структура локализованных инфекционных процессов кожи и мягких тканей, микробиологическая характеристика основных возбудителей. Раневая инфекция (травма, ожог, операционная рана). Гноеродная и гнилостная флора. Аэробная и анаэробная микрофлора в хирургической практике. Схемы и основные этапы исследования. Чувствительность к антибиотикам, порядок использования препаратов. | ОПК-4 |
| 2.3 | Клиническая  и лабораторная диагностика генерали-зованных  бактериальных процессов (сепсис, менингит,  эндокардит). | Наиболее распространенные возбудители септических процессов. Бактериемия. Патогенез и основные диагностические признаки сепсиса. Менингит. Эндокардит. Экспресс-методы диагностики генерализованных бактериальных процессов. Чувствительность к антибиотикам.  Прогностические критерии и роль патогенетических методов лечения. Респираторный дистресс-синдром при бактериальных и вирусных инфекциях. Причины полиорганной недостаточности. | ОПК-4 |
| 2.4 | Клинико-эпидемиологические особенности  современной инфекционной патологии в свете новых диагностических возможностей | Природно-очаговые инфекции в Республике Татарстан. Этиологические и эпидемиологические особенности. Принципы диагностики и профилактики. Перинатальные инфекции. Основные возбудители. Патогенез инфекционного процесса и клинические варианты эмбрио- и фетопатий. Методы диагностики. Терапевтические возможности. Участие хирурга в оказании помощи больным. | ОПК-4 |
|  | **Раздел 3. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи и их профилактика** | |  |
|  | **Содержание темы практического занятия** | |  |
| 3.1. | Бактериальные и вирусные  инфекции в сфере оказания медицинской помощи. | Основные возбудители. Механизмы формирования внутрибольничных инфекций. Катетер-ассоциированные и вентилятор-ассоциированные заболевания. Вирусные инфекции как причина вспышек внутрибольничных инфекций (ВБИ). Особенности клинических проявлений ВБИ в различных лечебных учреждениях (терапевтические, хирургические, акушерские, ожоговые, неонатологические). | ОПК-4 |
| 3.2 | Иммунодефициты и особенности  развития вторичных инфекционных заболеваний. | Грибковые инфекции и протозойные инвазии как оппортунистические процессы. Оппортунистические вирусные заболевания в трансплантологии. ВИЧ-инфекция и вирусные гепатиты как пример инфекций, ассоциированных с медицинскими вмешательствами. Аварийные ситуации и порядок оказания профилактической помощи. | ОПК-4 |
| 3.3 | Санитарная микробиология | Микрофлора окружающей среды, ее влияние на здоровье человека и экологическую ситуацию в различных биотопах. Исследование микробной обсемененности объектов внешней среды, основные показатели. Организация противоэпидемической работы стационара. Асептика и антисептика. Современная значимость в отделениях хирургического профиля. Клинический эпидемиолог. | ОПК-4 |

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** |
|
| 1. | Дистанционный курс на образовательном портале ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» Министерства здравоохранения РФ. Размещен на информационной платформе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по дисциплине «Микробиология». |

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы ординатуры**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Перечень**  **разделов и тем** | **Тип занятия**  **(Л, П, С)** | **Перечень компетенций и этапы их формирования** |
| **ОПК-4** |
| **Раздел 1.** | | | |
| **Тема 1.1.** | Микробиом человека | лекция | + |
| **1.2** | Современная микробиологическая лаборатория | практика | + |
| самост.работа | + |
| **Раздел 2.** | | | |
| **Тема 2.1** | Вне- и внутрибольничные инфекции | практика | + |
| самост.работа | + |
| **2.2** | Клиническая и лабораторная диагностика локализованных инфекционных процессов | практика | + |
| самост.работа | + |
| **2.3** | Клиническая и лабораторная диагностика генерализованных бактериальных процессов (сепсис, менингит, эндокардит) | практика | + |
| самост.работа | + |
| **2.4** | Клинико-эпидемиологические особенности современной инфекционной патологии в свете новых диагностических возможностей | практика | + |
| самост.работа | + |
| **Раздел 3.** | | | |
| **Тема 3.1** | Бактериальные и вирусные инфекции в сфере оказания медицинской помощи | практика | + |
| самост.работа | + |
| **3.2** | Иммунодефициты и особенности развития вторичных инфекционных заболеваний | практика | + |
| самост.работа | + |
| **3.3** | Санитарная микробиология | практика | + |
| самост.работа | + |

**6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования**

**(описание шкал оценивания)**

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов

| **Перечень компетенций** | **Планируемые результаты**  **обучения**  (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | **Форма оценочных средств** | **Критерии: оценивания результатов обучения (дескрипторы)** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Результат**  **не достигнут**  **(менее 70 баллов)** | **Результат**  **минимальный**  **(70-79 баллов)** | **Результат**  **средний**  **(80-89 баллов)** | **Результат**  **высокий**  **(90-100 баллов)** |
| ОПК-4 Способен проводить гигиеническую диагностику факторов среды обитания  ОПК-4.1 Проводит гигиеническую диагностику факторов среды обитания | **Знать:**  - основные методы микробиологической диагностики заболеваний и патологических состояний. | тесты | Имеет фрагментарные знания об основах микробиологической диагностики, современных методах исследования для верификации этиологического диагноза. | Имеет общие, но не структурированные знания об основах микробиологической диагностики, современных методах исследования для верификации этиологического диагноза. | Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основах микробиологической диагностики, современных методах исследования для верификации этиологического диагноза. | Имеет сформированные систематические знания об основах микробиологической диагностики, современных методах исследования для верификации этиологического диагноза. |
| **Уметь:**  - определять необходимые объем и методы микробиологической диагностики при различных заболеваниях/патологических состояниях. | ситуац. задачи | Частично умеет определять необходимые объем и методы микробиологической диагностики при различных заболеваниях/патологических состояниях. | В целом успешно, но не систематически умеет определять необходимые объем и методы микробиологической диагностики при различных заболеваниях/патологических состояниях. | Умеет обосновывать назначение необходимых объема и методов микробиологической диагностики при различных заболеваниях/патологических состояниях. | Сформированная способность к назначению необходимых объема и методов микробиологической диагностики при различных заболеваниях/патологических состояниях. |
| **Владеть:**  - навыками интерпретации и применения в практике полученных  результатов исследования. | собеседова-ние, ситуац. задачи | Не владеет навыками интерпретации и применения в клинической практике полученных  результатов исследования. | Частично владеет навыками интерпретации и применения в клинической практике полученных  результатов исследования. | Владеет навыками интерпретации и применения в клинической практике полученных  результатов исследования, но с определенными ограничениями. | Прекрасно владеет навыками интерпретации и применения в клинической практике полученных  результатов исследования. |
| ОПК-4.2 Проводит оценку и анализ гигиенической диагностики факторов среды обитания | **Знать:**  - алгоритмы, стандарты микробиологической диагностики заболеваний/патологических состояний. | тесты | Имеет фрагментарные знания об алгоритмах, стандартах микробиологической диагностики заболеваний/патологических состояний. | Имеет общие, но не структурированные знания об алгоритмах, стандартах микробиологической диагностики заболеваний/патологических состояний. | Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об алгоритмах, стандартах микробиологической диагностики заболеваний/патологических состояний. | Имеет сформированные систематические знания об алгоритмах, стандартах микробиологической диагностики заболеваний/патологических состояний. |
| **Уметь:**  - назначать необходимое микробиологическое обследование (базовый уровень) при различных заболеваниях/патологических состояниях. | ситуац. задачи | Частично умеет назначать необходимое микробиологическое обследование (базовый уровень) при различных заболеваниях/патологических состояниях. | В целом успешно, но не систематически умеет назначать необходимое микробиологическое обследование (базовый уровень) при различных заболеваниях/патологических состояниях. | Умеет обосновывать назначение необходимых микробиологических обследований (базовый уровень) при различных заболеваниях/патологических состояниях. | Сформированная способность к назначению необходимого микробиологического обследования (базовый уровень) при различных заболеваниях/патологических состояниях. |
| **Владеть:**  - навыками интерпретации и применения в практике полученных  специфических результатов исследования. | собеседова-ние, ситуац. задачи | Не владеет навыками интерпретации и применения в клинической практике полученных  специфических результатов исследования. | Частично владеет навыками интерпретации и применения в клинической практике полученных  специфических результатов исследования. | Владеет навыками интерпретации и применения в клинической практике полученных  специфических результатов исследования, но с определенными ограничениями. | Прекрасно владеет навыками интерпретации и применения в клинической практике полученных  специфических результатов исследования. |

**6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы ординатуры**

**1 уровень – оценка знаний**

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

**– тесты;**

1. ЧТО ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ПОНЯТИЕ МИКРОБИОМ

1) популяцию различных видов микроорганизмов, которые живут на коже или внутри че-ловеческого тела (синантропные бактерии, вирусы и грибки);

2) популяцию синантропных бактерий-комменсалов, обитающих в просвете кишечника;

3) совокупность генов микроорганизмов, населяющих поверхности и открытые полости человеческого организма

4) микрофлору человека и совокупность несущих ее генов\*

2. популяции микроорганизмов, обитающиХ в определенном биотопе:

1) биосфера

2) экосистема

3) микробиоценоз\*

4) атмосфера

5) антагонизм

3. Органелла бактерий, препятствующая фАгоцитозу:

1) капсула\*

2) спора

3) клеточная стенка

4) жгутики

5) цитоплазма

4. Метод, используемый для выявления патогенных простейших в крови:

1) фиксированный неокрашенный мазок

2) "висячая" капля

3) фиксированный окрашенный мазок

4) "толстая" капля\*

5. Грамположительные бактерии окрашиваются в мазке:

1) в зеленый цвет

2) в коричневый цвет

3) в белый цвет

4) в фиолетовый цвет\*

5) в красный цвет

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

**2 уровень – оценка умений**

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

**– решение ситуационных задач:**

**Задача 1.**

В роддоме одновременно (в течение 2-х суток) зарегистрировано 3 случая гнойно-воспалительных заболеваний у новорожденных.

Кто может являться источником инфицирования?

Каков, по Вашему мнению, м[ех](http://www.kgmu.kcn.ru:40404/moodle/mod/glossary/showentry.php?eid=6308&displayformat=dictionary)анизм (путь) передачи инфекции?

О каком возбудителе необходимо думать в первую очередь?

**Задача 2.**

Через 3-3,5 месяца после лечения в хирургическом отделении многопрофильного стационара 4 выписавшихся больных обратились за помощью по поводу заболеваний со сходной клинической симптоматикой: слабость, быстрая утомляемость, полиартралгия, появление сыпи, позже появились желтушность склер, слизистых оболочек и кожных покровов, трое больных отмечали потемнение мочи. При эпидемиологическом обследовании было установлено, что всем заболевшим в период лечения было проведено переливание небольших количеств донорской крови одной серии.

1. О каком заболевании можно думать?

2. Какие можно провести исследования для уточнения диагноза?

3. Какие меры профилактики разработаны в отношении этой инфекции?

Критерии оценки:

|  |  |
| --- | --- |
| **«Отлично, зачтено»** – обучающийсяхорошо ориентируется в решении задач, дает четкое обоснование принятому решению. | 90–100 баллов |
| **«Хорошо, зачтено»** – обучающийсяориентируется в решении задач, но делает ошибки в обосновании принятого решения. | 80–89 баллов |
| **«Удовлетворительно, зачтено»** – обучающийсячастично умеет анализировать возможные варианты решения задач, делает грубые ошибки в обосновании принятого решения. | 70–79 баллов |
| **«Неудовлетворительно, не зачтено»** – обучающийсяне смог решить задачу или его ответ принципиально не верен | Менее 70 баллов |

**3 уровень – оценка навыков**

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

**– задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации) – ситуационные задачи:**

**Задача 1.**

Ребенок М., 6 дней, поступил в отделении реанимации инфекционной больницы на 1-й день заболевания. Родился от 2-й беременности, 2-х родов на сроке 32 недели с массой тела 2100 грамм на 7 баллов по шкале Апгар. Заболел остро, на второй день – повысилась температура тела до 39°С, стал капризным, отказ от кормления, отмечались кратковременные судороги клонико-тонического характера, потеря сознания. При осмотре в стационаре ребенок без сознания, на осмотр реагирует двигательным беспокойством. Отмечается напряжение и выбухание большого родничка, ригидность затылочных мышц. Очаговой неврологической симптоматики нет. Кожные покровы бледные, без сыпи. Дыхание пуэрильное, проводится по всем полям, хрипов нет. Отмечается тахипноэ до 36 в мин. Тоны сердца ритмичные, приглушены, частые. Тахикардия до 160 в минуту. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличены. В ОАК: эритроцитов – 4,1×1012/л, гемоглобин – 145 г/л, лейкоцитов – 30×109 /л, из них юных нейтрофилов – 4%, палочкоядерных – 22%, сегментоядерных – 47%, моноцитов – 8%, лимфоцитов – 19%. Уровень прокальцитонина более 10 нг/мл, СРБ – 124,6 мг/дл. В анализе крови методом экспресс-диагностики обнаружен антиген вируса Эпштейна-Барр.

а) сформулируйте предварительный клинический диагноз

б) какова предположительная этиология заболевания?

в) какие дополнительные исследования необходимо провести пациенту?

г) план лечения?

**Задача 2.**

У ребенка П., 28 дней, находящегося в отделении реанимации новорожденных (ОРН) появилась петехиальная сыпь на коже туловища, конечностей, кровоточивость из мест вколов, геморрагическое отделяемое по желудочному зонду. Находится на ИВЛ. В ОАК: эритроцитов – 3,1×1012/л, гемоглобин – 85 г/л, тромбоцитов – 22×109 /л; лейкоцитов – 1,5×109 /л, из них юных нейтрофилов – 2%, палочкоядерных – 18%, сегментоядерных – 56%, моноцитов – 6%, лимфоцитов – 18%, эозинофилов – 0%. СРБ – отрицателен. Из анамнеза – родился от 2-й беременности, 2-х родов на сроке 28 недель с массой тела 800 грамм на 2 балла по шкале Апгар. С рождения находится на ИВЛ. В роддоме введен куросурф. Получил несколько курсов антибактериальной терапии (полусинтетические пенициллины и аминогликозиды), иммунотерапию (внутривенные иммуноглобулины). В настоящее время получает меропенем. 4 раза обследован на С-реактивный белок – всегда отрицательные результаты. Бак.посевы из крови и эндотрахеальной трубки, взятые при госпитализации в ОРН, дали отрицательный результат. При исследовании крови и ЭТТ в связи с ухудшением состояния выделена *Kl.pneumoniae*, являющаяся продуцентом БЛРС, чувствительная к имипенему и эртапенему, однако устойчивая ко всем цефалоспоринам. В анализе крови обнаружены антитела (IgG) к антигенам вируса герпеса 2 типа и вируса краснухи.

а) сформулируйте диагноз

б) какие дополнительные исследования необходимо провести пациенту?

в) Ваше мнение в отношение результатов серологического исследования?

в) план лечения?

Критерии оценки:

|  |  |
| --- | --- |
| **«Отлично, зачтено»** – обучающийся хорошо ориентируется в решении конкретных практических задач, дает четкое обоснование принятому решению. | 90–100 баллов |
| **«Хорошо, зачтено»** – обучающийся ориентируется в решении конкретных практических задач, но делает ошибки в обосновании принятого решения. | 80–89 баллов |
| **«Удовлетворительно, зачтено»** – обучающийся частично умеет анализировать решения конкретных практических задач, делает грубые ошибки в обосновании принятого решения. | 70–79 баллов |
| **«Неудовлетворительно, не зачтено»** – обучающийся не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач, дать обоснование принятому решению | Менее 70 баллов |

**– собеседование;**

1. Эпидемиологические и микробиологические аспекты ИСМП, их этиопатогенетические особенности. Понятие о «госпитальном штамме», биопленочных инфекциях. Различные варианты классификаций ИСМП. Группы риска. Источники инфекций внутри стационаров.

2. ИСМП в соматических стационарах.

3. ИСМП в хирургических стационарах, родовспомагательных учреждениях, ОРИТ.

4. ИСМП в инфекционных стационарах: респираторные, кишечные и др. инфекции. Гнойно-воспалительные заболевания новорожденных. Инфекции, обусловленные УПФ. ВИЧ-инфекция. Инфекции с парентеральным м[ех](http://www.kgmu.kcn.ru:40404/moodle/mod/glossary/showentry.php?eid=6308&displayformat=dictionary)анизмом передачи.

5. Основные принципы лечения ИСМП. Особенности этиотропной терапии. Формирование м[ех](http://www.kgmu.kcn.ru:40404/moodle/mod/glossary/showentry.php?eid=6308&displayformat=dictionary)анизмов антибиотикорезистентности, возможные пути решения этой проблемы. Стратегия сдерживания антибиотикорезистентности.

6. Профилактика ИСМП: специфическая и неспецифическая. Особенности в разных возрастных группах. Вакцинопрофилактика ИСМП.

Критерии оценки:

«Отлично» – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» – ответ неверен и не аргументирован научно.

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

**7.1. Основная учебная литература**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ пп.** | **Наименование согласно библиографическим требованиям** | **Количество экземпляров**  **в библиотеке** |
| 1 | Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436417.html>  Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : в 2 т. Т. 1. : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-7099-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470992.html> | ЭБС  Консультант студента |
| 2 | Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436424.html>  Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : в 2 т. Т. 2. : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-7100-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471005.html> |

**7.2. Дополнительная учебная литература**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ пп.** | **Наименование согласно библиографическим требованиям** | **Количество экземпляров**  **в библиотеке** |
| 1 | "Микробиология [Электронный ресурс] : учеб.для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по специальности 060301.65 "Фармация"/ под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427989.html>  Зверев, В. В. Микробиология, вирусология : учеб. пособие / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5205-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452059.html> | ЭБС  Консультант студента |
| 2 | Внутрибольничнаяинфекция [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В. Л. Осипова - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431337.html>  Осипова, В. Л. Внутрибольничная инфекция : учебное пособие. - 2-е изд. , испр. и доп. / В. Л. Осипова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-5265-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452653.html> |

**7.3. Периодические издания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ пп.** | **Наименование согласно библиографическим требованиям** |  |
| 1 | Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии | https://microbiol.crie.ru/jour |
| 2 | Инфекционные болезни | https://infect-dis-journal.ru/ |

Ответственное лицо

библиотеки Университета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Семенычева С.А.

(подпись) (ФИО)

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ

<http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru>

1. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ). Учредитель: ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России. <https://lib-kazangmu.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Консультант студента». Правообладатель: ООО «Консультант студента». <http://www.studentlibrary.ru>
3. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека. Правообладатель: ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением – Комплексный медицинский консалтинг». <http://www.rosmedlib.ru>
4. Научная электронная библиотека elibrary.ru. Правообладатель: НЭБ (ООО). <http://elibrary.ru>
5. Электронные ресурсы издательства SpringerNature <https://link.springer.com/>

Правообладатель: компания Springer Nature.

1. Сеть «КонсультантПлюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр Консультант».
2. Архив научных журналов зарубежных издательств. Эксклюзивный дистрибьютор зарубежных издательств – НП «НЭИКОН» <http://arch.neicon.ru/xmlui/>

**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

**Изучение программы курса.** На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Анохин В.А.

(подпись)

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

Для достижения целей педагогического образования применяются следующие

информационные технологии:

* + - 1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
      2. Операционная система WINDOWS.
      3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.

Все программное обеспечение имеет лицензию и/или своевременно обновляется.

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине согласно ФГОС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Микробиология | Учебная аудитория №1  **Оснащение:**  Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска меловая, ноутбук Lenovo IdeaPad B5070 | 420110, Республика Татарстан, г. Казань, Проспект Победы, д. 83 |
| Учебная аудитория №2  **Оснащение:**  Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска д/информации магнитно-маркерная, ноутбук DELL Insiron 3567 (3567-7862) | 420110, Республика Татарстан, г. Казань, Проспект Победы, д. 83 |
| Учебная аудитория № 3  **Оснащение:**  Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, ноутбук DELL Insiron 3567 (3567-7836) | 420110, Республика Татарстан, г. Казань, Проспект Победы, д. 83 |
| Аудитория для самостоятельной работы обучающихся.  **Оснащение:**  компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. | 420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49-помещение для самостоятельной работы к.201,203 - читальный зал иностранной литературы и интернет |

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Анохин В. А.

(подпись) (ФИО)