

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мухарьямова Лайсан Музиповна  
Должность: и.о. первого проректора  
Дата подписания: 09.04.2026 15:09:50  
Уникальный программный ключ:  
b57b96507511d4669a7e8b1e807a3d3e7412a55d

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

Л.М.Мухарьямова



\_\_\_\_\_ 2021 \_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Микробиология

Код и наименование специальности: 31.08.68 Урология

Квалификация: врач - уролог

Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры

Форма обучения: очная

Кафедра: детских инфекций

Курс: 1

Семестр: 2

Лекции - 2 ч.

Практические занятия: 22 ч.

Самостоятельная работа: 12 ч.

Зачет 2 семестр

Всего: 36ч., зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) -1

Казань, 2021 г.

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.68 Урология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Разработчики программы: Халиуллина С.В., профессор, д.м.н.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры детских инфекций от «11» мая 2021 г., протокол № 8

**Преподаватели, ведущие дисциплину:**

Преподаватель кафедры



Анохин В.А.

Преподаватель кафедры



Халиуллина С.В.

Преподаватель кафедры



Сабитова А.М.

Преподаватель кафедры



Фаткулина Г.Р.

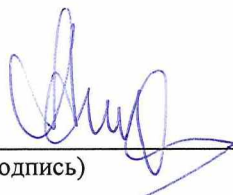
Преподаватель кафедры



Хаертынов Х.С.

Заведующий кафедрой

(подпись)



Анохин В.А.

(ФИО)

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

**Цель** освоения дисциплины «Микробиология» в ординатуре по специальности 31.08.68 Урология 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 мониторинговом 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-уролога;
- 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:**

**профессиональные компетенции:**

- **ПК-1** - готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

В результате освоения ПК-1 обучающийся должен:

**Знать:**

- роль микроорганизмов в этиологии и патогенезе хирургических заболеваний и развитии послеоперационных осложнений;
- особенности генетического контроля патогенности и антибиотикорезистентности микробов, механизмы выработки резистентности и способы её преодоления;
- спектр современных противомикробных препаратов, антитоксинов с учетом их механизма действия на возбудителей инфекционных заболеваний; практику и перспективы использования лекарственных средств и терапевтических технологий, содержащих живые микроорганизмы и их метаболиты;
- методы профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи.

**Уметь:**

- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики, применяемых в клинической микробиологии;
- обосновывать выбор антимикробных препаратов с учетом результатов микробиологического исследования.
- проводить санитарную обработку лечебных и диагностических помещений лечебных учреждений, дезинфекцию воздуха, дезинфекцию и предстерилизационную подготовку медицинского инструментария, оценку стерильности материала.

**Владеть:**

- основными навыками работы с материалом, содержащим патогенные и условно-патогенные микроорганизмы; правилами оказания медицинской помощи при аварийных ситуациях в медицинской практике, направленной на предупреждение профессионального риска заражения инфекционным агентом;
- методами подбора противомикробных препаратов для адекватной профилактики и лечения инфекционных заболеваний;
- методами асептики и антисептики.
- **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.

В результате освоения ПК-5 обучающийся должен:

**Знать:**

- особенности эпидемиологии и клиники современных инфекционных процессов, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи;
- основные проявления иммунодефицитных состояний и роль микрофлоры в развитии оппортунистических процессов.

**Уметь:**

- обосновывать выбор методов микробиологической, серологической и молекулярно-генетической диагностики инфекционных и оппортунистических заболеваний;
- обосновывать с микробиологических позиций выбор материала для исследования при проведении диагностики инфекционных и оппортунистических заболеваний.

**Владеть:**

- навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного обследования (микробиологического и серологического) детского и взрослого населения;
- основными правилами интерпретации результатов микробиологического исследования, определения антимикробной активности антибиотических препаратов и микробиологически обоснованными правилами их применения для лечения больных.

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

Дисциплина включена в базовую часть Блока 1 рабочего учебного плана Б1.Б.5

**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 1 зачетные единицы, 36 академических часа.

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

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
36	2	22	12

**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 трудое мкость (часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формы контроля успеваемо сти	
			Аудиторные учебные занятия			Самосто ятельная работа обучающ ихся
			Лекции	Практическ ие занятия		
<b>Раздел 1 Микрофлора человека</b>						
	<b>Раздел 1</b>					
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.		2		тесты, ситуац. задачи	
<b>Раздел2 Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП)</b>						
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 противoinфекционной терапии. Моно- и комбинированная терапия. Чувствительность микрофлоры к препаратам этиотропного лечения. Биологическая основа резистентности и основные принципы ее преодоления.			10	4	тесты, собеседо вание, ситуац. задачи
2.2	Бактериальные и вирусные инфекции в сфере оказания медицинской помощи. Основные возбудители. Механизмы формирования резистентности. Катетер-ассоциированные и вентилятор-ассоциированные заболевания. Вирусные			6	4	тесты, собеседо вание, ситуац. задачи

	инфекции как причина вспышек внутрибольничных инфекций (ВБИ). Особенности клинических проявлений ВБИ в различных лечебных учреждениях (терапевтические, хирургические, акушерские, ожоговые, неонатологические).					
2.3	Санитарная микробиология. Асептика и антисептика. Современная значимость в отделениях хирургического профиля.			5	4	тесты, собеседование, ситуационные задачи
	Промежуточная аттестация			1		Зачет
	Итого	36	2	22	12	

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
1.	<b>Раздел 1. Микрофлора человека</b>		
	<b>Содержание лекционного курса</b>		
1.1	Микробиом человека	Современные представления о составе и функциях микробиома человека. Нормальная микрофлора и ее функции. Условно-патогенная и патогенная флора. Участие микрофлоры в развитии инфекционной и «неинфекционной» патологии человека. Антимикробные препараты. Пробиотики. Организация химиотерапевтической службы в стационаре. Клинический микробиолог.	ПК-1
	<b>Раздел 2. Инфекционные заболевания и оппортунистические инфекции</b>		
	<b>Содержание темы практического занятия</b>		
2.1	Вне- и внутрибольничные инфекции.	Общие представления о порядке оценки патогенности микрофлоры. Основные возбудители. Эпидемиологические и патогенетические различия вне- и внутрибольничных инфекций. Современные возможности микробиологической диагностики в клинической практике. Препараты противoinфекционной 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 противoinфекционным препаратам.	ПК-1
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	ПК-5

		различных лечебных учреждениях (терапевтические, хирургические, акушерские, ожоговые, неонатологические).	
3.3	Санитарная микробиология. Асептика и антисептика. Современная значимость в отделениях хирургического профиля.	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.	ПК-1

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

№ п/п	Наименование
1.	Дистанционный курс на образовательном портале КГМУ «Микробиология. Детские инфекции»

**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	
			ПК-1	ПК-5
<b>Раздел 1.</b>				
<b>Тема 1.1.</b>	Микробиом человека	лекция	+	
<b>Раздел 2.</b>				
<b>2.1</b>	Вне- и внутрибольничные инфекции	практика	+	
		самостоятельная работа	+	
<b>2.2</b>	Бактериальные и вирусные инфекции в сфере оказания медицинской помощи	практика		+
		самостоятельная работа		+
<b>3.3</b>	Санитарная микробиология	практика	+	
		самостоятельная работа	+	

**6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования  
(описание шкал оценивания)**

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-5

<b>Перечень компетенций</b>	<b>Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</b>	<b>Форма оценочных средств</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)</b>			
			<b>Результат не достигнут (менее 70 баллов)</b>	<b>Результат минимальный (70-79 баллов)</b>	<b>Результат средний (80-89 баллов)</b>	<b>Результат высокий (90-100 баллов)</b>

<p><b>ПК-1</b>  готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.</p>	<p><b>Знать:</b>  - роль микроорганизмов в этиологии и патогенезе хирургических заболеваний и развитии послеоперационных осложнений;  - особенности генетического контроля патогенности и антибиотикорезистентности микробов, механизмы выработки резистентности и способы её преодоления;  - спектр современных противомикробных препаратов, антиоксидантов с учетом их механизма действия на возбудителей инфекционных заболеваний; практику и перспективы использования лекарственных средств и терапевтических технологий, содержащих живые микроорганизмы и их метаболиты;  - методы профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи.</p>	<p>тесты</p>	<p>Имеет фрагментарные знания об основах микробиологической диагностики, современных противомикробных препаратах и принципах их действия, методах профилактики инфекционных заболеваний, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи.</p>	<p>Имеет общие, но не структурированные знания об основах микробиологической диагностики, в том числе, у пациентов с иммунодефицитными состояниями; о современных противомикробных препаратах и принципах их действия, методах профилактики инфекционных заболеваний, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи.</p>	<p>Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основах микробиологической диагностики, в том числе, у пациентов с иммунодефицитными состояниями; о современных противомикробных препаратах и принципах их действия, особенностях формирования патогенности и антибиотикорезистентности микробов; методах профилактики инфекционных заболеваний, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи.</p>	<p>Имеет сформированные систематические знания об основах микробиологической диагностики, в том числе, у пациентов с иммунодефицитными состояниями; о современных противомикробных препаратах и принципах их действия, особенностях формирования патогенности и антибиотикорезистентности микробов; методах профилактики инфекционных заболеваний, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи.</p>
--	---	--------------	---	--	--	---

<p><b>Уметь:</b>  - интерпретировать результаты наиболее распространённых методов лабораторной диагностики, применяемых в клинической микробиологии;  - обосновывать выбор antimicrobных препаратов с учетом результатов микробиологического исследования.  - проводить санитарную обработку лечебных и диагностических помещений лечебных учреждений, дезинфекцию воздуха, дезинфекцию и предстерилизационную подготовку медицинского инструментария, оценку стерильности материала.</p>	<p>ситуац. задачи</p>	<p>Частично умеет обосновывать необходимость обследования для выявления инфекционного заболевания, интерпретировать полученные результаты и обосновывать выбор antimicrobных препаратов.</p>	<p>В целом успешно, но не систематически умеет обосновывать необходимость назначения комплекса лабораторного обследования для выявления инфекционного заболевания, интерпретировать полученные результаты и обосновывать выбор antimicrobных препаратов, организовывать санитарную обработку помещений и инструментария.</p>	<p>Умеет обосновывать необходимость назначения комплекса лабораторного обследования для выявления инфекционного заболевания, интерпретировать полученные результаты и обосновывать выбор antimicrobных препаратов, организовывать санитарную обработку помещений и инструментария.</p>	<p>Сформированная способность к назначению комплекса лабораторного обследования для выявления инфекционного заболевания и интерпретации полученных результатов с обоснованием выбора antimicrobных препаратов, организовывать способность организовать санитарную обработку помещений и инструментария.</p>
---	-----------------------	--	--	--	---

<p><b>Владеть:</b>  - основными навыками работы с материалом, содержащим патогенные и условно-патогенные микроорганизмы; правилами оказания медицинской помощи при аварийных ситуациях в медицинской практике, направленной на предупреждение профессионального риска заражения инфекционным агентом;  - методами подбора противомикробных препаратов для адекватной профилактики и лечения инфекционных заболеваний;  - методами асептики и антисептики.</p>	<p>собеседование, ситуац. задачи</p>	<p>Не владеет навыками работы с материалом, необходимым для микробиологических исследований, затрудняется в определении тактики при аварийных ситуациях, не может подобрать адекватный противомикробный препарат для эффективного лечения и профилактики конкретного больного, не владеет методами асептики и антисептики.</p>	<p>Частично владеет навыками работы с материалом, необходимым для микробиологических исследований, не всегда верно определяет тактику при аварийных ситуациях, не всегда верно может подобрать адекватный противомикробный препарат для эффективного лечения и профилактики конкретного больного, ограниченно владеет методами асептики и антисептики.</p>	<p>Владеет навыками работы с материалом, необходимым для микробиологических исследований, верно определяет тактику при аварийных ситуациях, может подобрать адекватный противомикробный препарат для эффективного лечения и профилактики конкретного больного, владеет методами асептики и антисептики.</p>	<p>Прекрасно владеет навыками работы с материалом, необходимым для микробиологических исследований, верно определяет тактику при аварийных ситуациях, хорошо при этом ориентируясь в возможных негативных исходах, предлагает варианты их профилактики, быстро и обоснованно может подобрать адекватный противомикробный препарат для эффективного лечения и профилактики конкретного больного, владеет методами асептики и антисептики, умеет применять их на практике.</p>
---	--------------------------------------	--	--	---	--

<p><b>ПК-5</b> - 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>	<p><b>Знать:</b> - особенности эпидемиологии и клиники современных инфекционных процессов, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи; - основные проявления иммунодефицитных состояний и роль микрофлоры в развитии оппортунистических процессов.</p>	тесты	Не знает особенностей эпидемиологии и клиники эпид. процесса, основные проявления иммунодефицитных состояний, этиопатогенеза оппортунистических заболеваний.	В недостаточном объеме знает особенности эпидемиологии и клиники эпид. процесса, основные проявления иммунодефицитных состояний, этиопатогенеза оппортунистических заболеваний.	Хорошо ориентируется в вопросах, касающихся особенностей эпидемиологии и клиники эпид. процесса, основных проявления иммунодефицитных состояний, этиопатогенеза оппортунистических заболеваний.	Дает развернутые, научно аргументированные ответы об особенностях эпидемиологии и клиники эпид. процесса, основных проявлениях иммунодефицитных состояний, этиопатогенеза оппортунистических заболеваний. Приводит примеры из дополнительной литературы.
	<p><b>Уметь:</b> - обосновывать выбор методов микробиологической, серологической и молекулярно-генетической диагностики инфекционных и оппортунистических заболеваний; - обосновывать с микробиологических позиций выбор материала для исследования при проведении диагностики инфекционных и оппортунистических заболеваний.</p>	ситуац. задачи	Затрудняется обосновать выбор методов микробиологической диагностики при работе с больными оппортунистическими инфекциями.	Обосновывает выбор методов микробиологической диагностики при работе с больными оппортунистическими инфекциями, но в очень ограниченном объеме, используя подсказки преподавателя.	Хорошо ориентируется в выборе методов микробиологической диагностики при работе с больными оппортунистическими инфекциями, но в очень ограниченном объеме, используя подсказки преподавателя.	Прекрасно ориентируется в выборе методов микробиологической диагностики при работе с больными оппортунистическими инфекциями, но в очень ограниченном объеме, используя подсказки преподавателя. Использует в ответе данные дополнительной литературы.

<p><b>Владеть:</b>  - навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного обследования (микробиологического и серологического) детского и взрослого населения;  - основными правилами интерпретации результатов микробиологического исследования, определения антимикробной активности антибиотических препаратов и микробиологически обоснованными правилами их применения для лечения больных.</p>	<p>собеседование, ситуац. задачи</p>	<p>Не владеет навыками постановки диагноза на основе данных микробиологических исследований, не может связать результаты лабораторных исследований с клинической ситуацией.</p>	<p>Частично владеет навыками постановки диагноза на основе данных микробиологических исследований, может связать результаты лабораторных исследований с клинической ситуацией.</p>	<p>Хорошо владеет навыками постановки диагноза на основе данных микробиологических исследований, может связать результаты лабораторных исследований с клинической ситуацией. Может назначить адекватную посиндромную терапию.</p>	<p>Прекрасно владеет навыками постановки диагноза на основе данных микробиологических исследований, может связать результаты лабораторных исследований с клинической ситуацией. Без труда ориентируется в возможных вариантах эффективной посиндромной терапии. Легко применяет свои знания на практике.</p>
---	--------------------------------------	---	--	---	--

### **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 человеческого 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

#### **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, механизм (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?

### **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 40 недель с массой тела 3100 грамм на 8-9 баллов по шкале Апгар. Заболел остро, на четвертый день жизни, когда повысилась температура тела до 39°C, стал капризным, отказ от кормления, на коже туловища появилась пустулезная сыпь, которая стала распространяться. При осмотре в стационаре ребенок в сознании, на осмотр реагирует двигательным беспокойством. Очаговой неврологической симптоматики нет. Б/р на уровне костей черепа, не пульсирует. Кожные покровы бледные, пустулезные элементы на груди, животе, в верхней части спины. Дыхание пузрьное, проводится по всем полям, хрипов нет. Отмечается тахипноэ до 56 в мин. Тоны сердца ритмичные, приглушены, частые. Тахикардия до 160 в минуту. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличены. В ОАК: эритроцитов –  $4,1 \times 10^{12}/л$ , гемоглобин – 145 г/л, лейкоцитов –  $30 \times 10^9 /л$ , из них юных нейтрофилов – 4%, палочкоядерных – 22%, сегментоядерных – 47%, моноцитов – 8%, лимфоцитов – 19%. Уровень прокальцитонина более 10 нг/мл, СРБ – 124,6 мг/дл.

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 –  $3,1 \times 10^{12}/л$ , гемоглобин – 85 г/л, тромбоцитов –  $22 \times 10^9 /л$ ; лейкоцитов –  $1,5 \times 10^9 /л$ , 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 курс сурф. 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 ЭТГ в связи с ухудшением состояния выделена *Kl.pneumoniae*, являющаяся продуцентом БЛРС, чувствительная к имипенему и эртапенему, однако устойчивая ко всем цефалоспорином. 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 отношении результатов серологического исследования?
- г) план лечения?

**– 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, родовспомогательных учреждениях, ОРИТ.

4.ИСМП в инфекционных стационарах: респираторные, кишечные и др. инфекции.

Гнойно-воспалительные заболевания новорожденных. Инфекции, обусловленные УПФ. ВИЧ-инфекция. Инфекции с парентеральным механизмом передачи.

5.Основные принципы лечения ИСМП. Особенности этиотропной терапии.

Формирование механизмов антибиотикорезистентности, возможные пути решения этой проблемы. Стратегия сдерживания антибиотикорезистентности.

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

**6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

**1 уровень – оценка знаний**

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**

Критерии оценки:

«Отлично, зачтено» – обучающийся хорошо ориентируется в решении задач, дает четкое обоснование принятому решению.	90–100 баллов
«Хорошо, зачтено» – обучающийся ориентируется в решении задач, но делает ошибки в обосновании принятого решения.	80–89 баллов
«Удовлетворительно, зачтено» – обучающийся частично умеет анализировать возможные варианты решения задач, делает грубые ошибки в	70–79 баллов

обосновании принятого решения.	
<b>«Неудовлетворительно, не зачтено»</b> – обучающийся не смог решить задачу или его ответ принципиально не верен	Менее 70 баллов

### **3 уровень – оценка навыков**

Критерии оценки:

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

– **собеседование;**

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	1. Зверева В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Том 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 448. с. – ISBN 978-5-9704-4451-1 – Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444511.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444511.html</a>	ЭБС
2	2. Зверева В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Том 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 472. с. – ISBN 978-5-9704-4452-8 – Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444528.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444528.html</a>	Консультант студента

**7.2. Дополнительная учебная литература (по основной специальности -20 источников, по базовым и вариативным дисциплинам – 5 источников)**

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров в библиотеке
1	3. Зверева В.В., 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. – 608. с. – ISBN 978-5-9704-2798-9 – Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427989.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427989.html</a>	ЭБС Консультант студента

### 7.3. Периодические издания

1. Инфекционные болезни
2. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии
3. Эпидемиология и инфекционные болезни

Ответственное лицо  
библиотеки Университета

  
(подпись)

Семенычева С.А.  
(ФИО)

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

**Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:**

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ
2. [http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=108](http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108)
3. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека Казанского ГМУ. Свидетельство о регистрации СМИ Эл№ФС77-68965 от 07.03.2017г. <http://e-lib.kazangmu.ru/lib/>
4. Электронная библиотека технического ВУЗа – студенческая электронная библиотека «Консультант студента». Правообладатель: ООО «Политехресурс». Договор № 75/ЭлА/2018 от 28 декабря 2018г7 Срок доступа: 01.01.2019-28.02.2019. Договор № 5/2019/А от 1 марта 2019г. Срок доступа: 01.03.2019-31.12.2019. <http://www.studentlibrary.ru>
5. Консультант врача – электронная медицинская библиотека. Правообладатель: ООО ГК «ГЭОТАР». Договор № 74/ЭлА/2018 от 28 декабря 2018г. Срок доступа: 01.01.2019-31.12.2019. <http://www.rosmedlib.ru>
6. Научная электронная библиотека [elibrary.ru](http://elibrary.ru). Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-4715 от 21.01.2019г. Срок доступа: 21.01.2019-31.12.2019. <http://elibrary.ru>
7. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Правообладатель: ООО «Информационный Центр «Консультант» – Региональный Информационный Центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве № 135/18РДД от 24.04.2018 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

## 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



В.А. Анохин

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

Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. 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.

Операционная система WINDOWS.

Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWERPOINT, база данных ACCESS.

Всё программные обеспечения имеет лицензию и ежегодно и/или своевременно обновляются.

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

Микробиология	Учебная аудитория №1 <b>Оснащение:</b> толы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска меловая, ноутбук LenovoIdeaPadB5070	420012, Республика Татарстан, г. Казань, Проспект Победы, 83
	Учебная аудитория №2 <b>Оснащение:</b> Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска д/информации магнитно-маркерная, НоутбукDELLinspiration 3567 (3567-7862)	420012, Республика Татарстан, г. Казань, Проспект Победы, 83
	Учебная аудитория №3 <b>Оснащение:</b> Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, НоутбукDELLinspiration 3567 (3567-7836)	420012, Республика Татарстан, г. Казань, Проспект Победы, 83
	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся. <b>Оснащение:</b> 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 \_\_\_\_\_



В.А. Анохин