

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фармакологии и клинической фармакологии

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель

 образовательной программы
д.ф.н., доц. Бережная Е.С./
«17» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Рациональная антимикробная терапия и профилактика»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы ординатуры

Специальность
31.08.37 Клиническая фармакология

Направленность (профиль) программы Клиническая фармакология

Блок 1
Вариативная часть (Б1.В.ДЭ.01.01)

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения очная

Ростов-на-Дону
2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Рациональная антимикробная терапия и профилактика» разработана преподавателями кафедры фармакологии и клинической фармакологии в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.37 Клиническая фармакология, утвержденного приказом Минобрнауки России №104 от 2 февраля 2022 года, и профессионального стандарта «Врач-клинический фармаколог», утверждённого приказом Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 г. №477н., регистрационный номер 1323.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена:

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность, кафедра
1.	Бережная Елизавета Сергеевна	д.ф.н., доцент	Заведующий кафедрой фармакологии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
2.	Дятчина Л.И.	к.м.н., доцент	Доцент кафедры фармакологии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и одобрена на заседании кафедры фармакологии и клинической фармакологии.

1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Дать обучающимся углубленные знания в области клинической фармакологии и выработать навыки, позволяющие осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с профессиональным стандартом - Врач-клинический фармаколог.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Рациональная антимикробная терапия и профилактика» относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данной специальности:

Таблица 1

Код и наименование компетенции		Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте		<p>УК-1.1. Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.</p> <p>- методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;</p> <p>- профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных.</p> <p>УК-1.2. Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.</p> <p>- способы применения достижений в области</p>

	Уметь Владеть	медицины и фармации в профессиональном контексте. - определять возможности применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. - способами применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.
ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Знать Уметь Владеть	ОПК-1.1 Выбирает источники информации, включая национальные и международные базы данных, электронные библиотечные системы, специализированные пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач -современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании (включая телемедицинские технологии). - работать в медицинских информационных системах, вести электронную медицинскую карту. - навыками поиска необходимой медицинской информации с применением средств сети Интернет. ОПК-1.2 Соблюдает правила информационной безопасности. - основные требования информационной безопасности, предъявляемые к организации электронного документооборота в здравоохранении и способы их реализации. - применять на практике основные принципы и правила обеспечения информационной безопасности в медицинской организации. - навыками безопасной работы в информационной среде медицинской организации, в практической работе врача.
ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	Знать	ОПК-4.1. Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями. - стандарты оказания медицинских услуг, клинические рекомендации по вопросам оказания медицинской помощи; - патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией

		<p>болезней и проблем, связанных со здоровьем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анатомо-функциональные особенности органов и систем в возрастном аспекте; - методику сбора и оценки анамнеза болезни; - методику клинического обследования. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни и анализировать полученную информацию; - осуществлять сбор сведений у пациентов (их законных представителей) о ранее принимаемых лекарственных препаратах, включая информацию о способах их введения и применения, дозах, кратности приема, длительности применения побочных действиях, нежелательных реакциях при применении лекарственных препаратов, аллергических реакциях; - выявлять отклонения, оценивать тяжесть состояния. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком составления алгоритма диагностики и обследования пациентов; - способами интерпретации результатов обследования пациентов; - навыками постановки предварительного диагноза на основании собранного анамнеза, жалоб, клинического обследования; - сбора данных о ранее принимаемых лекарственных препаратах. <p>ОПК-4.2. Направляет пациентов с заболеваниями и (или) состояниями на лабораторные и инструментальные обследования.</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы лабораторных исследований, их возможности для дифференциальной диагностики заболеваний; - нормативные показатели лабораторных исследований с учетом возраста. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - направлять пациентов на лабораторные исследования; - оценивать показания и объем медицинской помощи. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения показаний и назначения лабораторных исследований пациентам с заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями; - навыками интерпретации результатов лабораторных исследований.
ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях,	Знать	<p>ОПК-5.1. Назначает лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях.</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие вопросы организации оказания медицинской помощи населению;

контролировать его эффективность и безопасность	<p>- правовые основы применения лекарственных средств, правовые акты, регламентирующие применение лекарственных средств в России (официальные инструкции по медицинскому применению, стандарты, протоколы, руководства профессиональных ассоциаций);</p> <p>- принципы организации и функционирования службы клинической фармакологии в медицинских организациях Российской Федерации;</p> <p>- основы клинической фармакологии, механизмы действия нежелательных лекарственных реакций, проблемы совместимости лекарственных средств.</p> <p>Уметь</p> <p>- определять показания для применения фармакологических препаратов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>- применять методы рационального комбинирования лекарств и прогнозирования клинически значимых межлекарственных взаимодействий, современные методы борьбы с полипригмазией.</p> <p>Владеть</p> <p>- навыком определения показаний для применения фармакологических препаратов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>- способами расчета дозировок и умением осуществлять введение фармакологических препаратов при оказании помощи пациентам;</p> <p>-навыком рационального, персонализированного выбора и применения лекарственных средств, основанных на принципах доказательной и персонализированной медицины.</p> <p>ОПК-5.2. Контролирует эффективность и безопасность назначенного лечения.</p> <p>Знать</p> <p>- фармакокинетику, фармакодинамику и возможные побочные эффекты лекарственных препаратов, применяемых при оказании помощи пациентам;</p> <p>- особенности применения лекарственных средств у беременных, лактирующих женщин, детей и пожилых;</p> <p>- основные принципы и методы контроля за эффективностью и безопасностью назначенных лекарственных средств, с позиций доказательной медицины;</p> <p>- принципы профилактики, диагностики, коррекции и мониторинга нежелательных лекарственных реакций</p>
---	---

	<p>Уметь</p> <p>Владеть</p>	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать клиническую картину с учетом возможных эффектов проводимого лечения; - использовать знание параметров фармакокинетики и фармакодинамики (включая молекулярные механизмы фармакокинетических и фармакодинамических процессов) для персонализированного выбора и применения лекарственных средств; - оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов. <ul style="list-style-type: none"> - методами анализа и оценки эффективности и безопасности медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи; - навыками анализа комплекса клинико-инструментальных данных для принятия решений по изменению тактики лечения; - навыками использования технологий персонализированной медицины (фармакогенетического тестирования и терапевтического лекарственного мониторинга) для персонализации фармакотерапии в клинических условиях.
<p>ПК-1. Способен консультировать врачей-специалистов и (или) пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов</p>	<p>Знать</p>	<p>ПК-1.1. Оценивает эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, серьезность нежелательной реакции при применении лекарственных препаратов.</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру и функционирование системы фармаконадзора в Российской Федерации; - порядки оказания медицинской помощи, правила проведения диагностических исследований, стандарты медицинской помощи и клинические рекомендации по профилю деятельности медицинской организации (структурного подразделения); - клинические, лабораторные и инструментальные методы оценки эффективности и безопасности лекарственных препаратов, необходимую кратность их применения в соответствии с клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; - принципы коррекции и профилактики нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов различных фармакологических групп; - классификацию, эпидемиологию, факторы риска, механизмы развития, профилактику, методы коррекции нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов, в том числе при полипрагмазии и у пациентов с нарушением функций печени и (или) почек; - принципы анатомо-терапевтическо-химической

	<p>(АТХ) классификации лекарственных препаратов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмы и классификацию нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов, нежелательные реакции при применении лекарственных препаратов различных фармакологических групп. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять признаки, симптомы, предполагаемые причины нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов и неэффективности применения лекарственных препаратов, оценивать серьезность нежелательной реакции при применении лекарственных препаратов, причинно-следственную связь между применением лекарственного препарата и развитием нежелательной реакции, потенциальную предотвратимость нежелательной реакции; - оценивать риск развития нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов и неэффективности применения лекарственных препаратов; - разрабатывать план оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов и контролировать его исполнение у пациентов с предшествующей неэффективностью лечения или с возникшей нежелательной реакцией при применении лекарственных препаратов; - выявлять лекарственные препараты, имеющие противопоказания к применению или требующие коррекции режимов дозирования у пациентов с нарушением функций печени и (или) почек; - выявлять лекарственные препараты, назначенные не по показаниям, при наличии противопоказаний, ухудшающие течение сопутствующих заболеваний и состояний, а также лекарственные препараты, эффективность которых при проведении клинических исследований не доказана; - выявлять признаки и симптомы передозировки лекарственных препаратов с учетом результатов клинических, инструментальных и лабораторных, в том числе химико-токсикологических, исследований; - осуществлять выбор лекарственных препаратов и режимов их дозирования с учетом наличия показаний, противопоказаний, риска развития нежелательных реакций, особенностей фармакокинетики и фармакодинамики лекарственного препарата, индивидуальных особенностей пациента, в том числе детей, пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушениями функций печени и (или) почек, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания; - осуществлять выбор противомикробных лекарственных препаратов и их режимов дозирования
--	--

	<p>с учетом результатов микробиологического исследования.</p> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком оценки риска развития нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов и неэффективности применения лекарственных препаратов; - навыком разработки плана оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов и контроль его исполнения у пациента с предшествующей неэффективностью лечения или с возникшей нежелательной реакцией при применении лекарственных препаратов; - навыком выявления лекарственных препаратов, имеющих противопоказания к применению или требующих коррекции режимов дозирования у пациентов с нарушением функций печени и (или) почек; - навыком выявления лекарственных препаратов, назначенных не по показаниям, при наличии противопоказаний, ухудшающих течение сопутствующих заболеваний и состояний, а также лекарственных препаратов, эффективность которых при проведении клинических исследований не доказана; - навыком выявления признаков и симптомов передозировки лекарственными препаратами с учетом результатов клинических, инструментальных и лабораторных, в том числе химико-токсикологических, исследований; - навыком выбора лекарственных препаратов и режима их дозирования с учетом наличия показаний и противопоказаний для применения, риска развития нежелательных реакций, особенностей фармакокинетики и фармакодинамики лекарственного препарата, индивидуальных особенностей пациентов. <p>ПК-1.2 Консультирует врачей-специалистов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов.</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы выбора и применения лекарственных препаратов для лечения заболеваний, в том числе у женщин в период беременности или в период грудного вскармливания, пациентов нарушением функции печени и (или) почек с позиции научно обоснованной медицинской практики; - методы оценки функции печени и почек в соответствии с клиническими рекомендациями, правилами проведения диагностических исследований, с учетом стандартов медицинской помощи; - симптомы и признаки передозировки лекарственными
--	---

	<p>препаратами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и методы обезболивания при оказании паллиативной медицинской помощи, алгоритмы оказания помощи при симптомах, отягощающих течение основного патологического процесса, в том числе хронической боли. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - консультировать врачи-специалистов, включая лечащих врачей, по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов, в том числе по вопросам: • выявления фармацевтических, фармакокинетических и фармакодинамических взаимодействий лекарственных препаратов и дальнейшей тактики ведения пациентов с выявленным взаимодействием лекарственных препаратов; • выбора лекарственных препаратов, способов их введения и применения, режимов дозирования у пациентов с нарушением функций печени и (или) почек; • выбора и применения лекарственных препаратов с учетом полученных результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга; • выявления полипрагмазии и отмены лекарственных препаратов, применяемых без достаточного обоснования; • профилактики развития нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов и коррекции лечения при развитии нежелательной реакции, в том числе у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушением функций печени и (или) почек, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания; • коррекции тактики применения лекарственных препаратов при выявлении лекарственных препаратов, назначенных не по показаниям, при наличии противопоказаний, ухудшающих течение сопутствующих заболеваний и состояний, а также лекарственных препаратов, эффективность которых не доказана при проведении клинических исследований; • оказания медицинской помощи при передозировке лекарственными препаратами (в том числе по вопросам применения антидотов) в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; • рационального применения лекарственных препаратов у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания с учетом изменения фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов;
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> назначения рациональной эмпирической и этиотропной противомикробной терапии, в том числе при выявлении возбудителей, резистентных к противомикробным лекарственным препаратам; выбора и применения лекарственных препаратов при оказании паллиативной медицинской помощи; взаимодействия лекарственных препаратов между собой, с другими лекарственными препаратами, пищевыми продуктами, алкоголем; принципов назначения и целей проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга -интерпретировать результаты фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга и рекомендовать коррекцию лечения на основании полученных результатов исследований. <p>-навыком консультирования врачей-специалистов, включая лечащих врачей, по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов;</p> <p>- навыком интерпретации результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга и формулирования рекомендаций по коррекции лечения на основании полученных результатов исследований.</p> <p>ПК-1.3. Консультирует пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов.</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмы и результат взаимодействия лекарственных препаратов между собой, с другими лекарственными препаратами, пищевыми продуктами, алкоголем; - лекарственные препараты, не рекомендованные для применения у пациентов пожилого и старческого возраста в целях борьбы с полипрограммацией; - перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения, перечни лекарственных препаратов для медицинского применения и медицинских изделий, формируемые в целях предоставления мер социальной поддержки отдельным категориям граждан; - особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов у пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушениями функций печени и (или) почек, у детей; - особенности применения, фармакокинетики и фармакодинамики, эффективности и безопасности лекарственных препаратов у женщин в период беременности или в период грудного вскармливания, механизмы проникновения лекарственных препаратов через плацентарный барьер и в грудное молоко,
--	---

	<p>Уметь</p> <p>Владеть</p>	<p>тератогенность, эмбриотоксичность, фетотоксичность лекарственных препаратов, категории риска негативного влияния лекарственных препаратов на плод;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы фармакотерапии и профилактики инфекций с позиций научно обоснованной медицинской практики; - требования инструкции по медицинскому применению лекарственного препарата. <p>- консультировать пациентов (их законных представителей) по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • об особенностях выбора лекарственных препаратов, способах их введения и применения, режимах дозирования, длительности применения, в том числе у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушением функций печени и (или) почек, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания; • о профилактике развития нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов, в том числе у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушением функций печени и (или) почек, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания; • о рациональном применении противомикробной терапии в целях профилактики антимикробной резистентности; • о взаимодействии лекарственных препаратов между собой, с другими лекарственными препаратами, пищевыми продуктами, алкоголем; <p>- использовать информацию из инструкций по медицинскому применению лекарственных препаратов.</p> <p>- навыком сбора сведений у пациентов (их законных представителей) о ранее принимаемых лекарственных препаратах, включая информацию о способах их введения и применения, дозах, кратности приема, длительности применения побочных действиях, нежелательных реакциях при применении лекарственных препаратов, аллергических реакциях;</p> <p>- навыком консультирования пациентов (их законных представителей) по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов.</p>
ПК-2. Способен проводить мониторинг противомикробной резистентности в медицинской организации (структурном	Знать	<p>ПК-2.1. Проводит мониторинг противомикробной резистентности в медицинской организации (структурном подразделении).</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы назначения и применения лекарственных препаратов;

подразделении)	<p>- перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения, перечни лекарственных препаратов для медицинского применения и медицинских изделий, формируемые в целях предоставления социальной поддержки отдельным категориям граждан;</p> <p>- порядки оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи и клинические рекомендации по профилю деятельности медицинской организации (структурного подразделения);</p> <p>- основные понятия о механизмах, закономерностях и факторах, влияющих на формирование устойчивости к лекарственным препаратам и распространение устойчивых форм возбудителей инфекций;</p> <p>- механизмы антимикробной резистентности.</p> <p>Уметь</p> <p>- анализировать и интерпретировать результаты микробиологического исследования, данные об устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам;</p> <p>- выявлять нерациональные назначения противомикробных препаратов, приводящие к появлению возбудителей инфекций, устойчивых к противомикробным лекарственным препаратам;</p> <p>- разрабатывать разделы плана мероприятий по предотвращению и уменьшению устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам;</p> <p>- формировать рекомендации по применению в медицинской организации лекарственных препаратов с учетом результатов мониторинга антимикробной резистентности.</p> <p>Владеть</p> <p>- навыком анализа и интерпретации результатов микробиологических исследований, данных об устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам;</p> <p>- навыком выявления нерациональных назначений противомикробных препаратов, вызвавших появление возбудителей инфекций, устойчивых к противомикробным лекарственным препаратам;</p> <p>- навыком разработки в соответствии со своей компетенцией разделов плана мероприятий по предотвращению и уменьшению устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам;</p> <p>- навыком формирования рекомендаций по применению в медицинской организации лекарственных препаратов с учетом результатов мониторинга антимикробной резистентности.</p> <p>ПК-2.2. Оценивает эффективность и безопасность</p>
----------------	---

		противомикробных лекарственных препаратов, применяемых в медицинской организации.
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - клинические, лабораторные и инструментальные методы оценки эффективности и безопасности противомикробных лекарственных препаратов, необходимую кратность их применения в соответствии с правилами проведения диагностических исследований, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; -принципы микробиологических исследований, правила сбора биологического материала для микробиологических исследований, методы выявления резистентных штаммов микроорганизмов.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - контролировать проведение лабораторных и микробиологических исследований по оценке эффективности и безопасности применения противомикробных лекарственных препаратов, ассоциированных с высоким риском селекции полирезистентных штаммов микроорганизмов в соответствии с правилами проведения диагностических исследований и клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; - контролировать исполнение плана мероприятий по предотвращению и уменьшению устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам; - проводить мониторинг эффективности мероприятий по предотвращению и уменьшению устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам в медицинской организации (структурном подразделении).
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыком контроля проведения лабораторных и микробиологических исследований по оценке эффективности и безопасности применения противомикробных лекарственных препаратов, ассоциированных с высоким риском селекции полирезистентных штаммов микроорганизмов в соответствии с правилами проведения диагностических исследований, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; - навыком контроля исполнения плана мероприятий по предотвращению и уменьшению устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам; - навыком проведения мониторинга эффективности мероприятий по предотвращению и уменьшению устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам в медицинской организации (структурном

		подразделении).
--	--	-----------------

4. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по семестрам			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):	18	-	-	18	-
Лекционное занятие (Л)	6	-	-	6	-
Семинарское занятие (С3)	12	-	-	-	-
Практическое занятие (П3)	-	-		12	
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	18	-	-	18	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)	3.	-	-	3	-
Общий объём	в часах	36	-	-	36
	в зачетных единицах	1	-	-	1

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 3

№ раздела	Наименование разделов, тем дисциплин (модулей)	Код индикатора
1	Особенности выбора антимикробных препаратов в различные возрастные периоды	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2
2	Бактериальная резистентность, виды и механизмы формирования резистентности. Природная и приобретенная резистентность. «Проблемные возбудители». Препараты резерва.	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2
3	Мониторинг противомикробной резистентности в медицинской организации (структурном подразделении. Комбинированное назначение антимикробных препаратов, контроль их эффективности и безопасности. Антимикробный формуляр	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5

	медицинского учреждения.	ПК-1 ПК-2
4	Фармакотерапия внебольничных и госпитальных инфекций ВДП и НДП с учетом действующих клинических рекомендаций, стандартов.	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2
5	Рациональная антимикробная терапия при инфекциях брюшной полости и малого таза. Антибактериальная профилактика в хирургии.	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2
6	Рациональная антимикробная терапия внебольничных и госпитальных инфекций мочевыводящих путей с учетом действующих клинических рекомендаций, стандартов.	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2
7	Антимикробная терапия инфекций мягких тканей с учетом действующих клинических рекомендаций и стандартов.	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2
8	Антимикробная терапия сепсиса с учетом действующих клинических рекомендаций и стандартов.	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2
9	Рациональная антимикробная терапия инфекций ЦНС с учетом действующих клинических рекомендаций, стандартов.	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2
10	Рациональная антимикробная терапия инфекций костей и суставов с учетом действующих клинических рекомендаций, стандартов.	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1

		ПК-2
11	Клиническая фармакология противогрибковых препаратов. Фармакотерапия системных и местных микозов с учетом действующих клинических рекомендаций, стандартов, оценка эффективности и безопасности их применения.	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2

6. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 4

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов						Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Контакт. раб.	Л	СЗ	ПЗ	СР		
Раздел 1	Особенности выбора антимикробных препаратов в различные возрастные периоды (у пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушениями функций печени и (или) почек, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания).	4	2	-	2	-	2	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2
Раздел 2	Бактериальная резистентность, виды и механизмы формирования резистентности. Природная и приобретенная резистентность. «Проблемные возбудители». Препараты резерва.	4	2	-	2	-	2	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2
Раздел 3	Мониторинг противомикробной резистентности в медицинской организации	4	2	-	2	-	2	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1

	(структурном подразделении. Комбинированное назначение антимикробных препаратов, контроль их эффективности и безопасности. Антимикробный формулляр медицинского учреждения.							задачи	ПК-2
Раздел 4	Фармакотерапия внебольничных и госпитальных инфекций ВДП и НДП с учетом действующих клинических рекомендаций, стандартов.	4	2	2	-	-	2	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2
Раздел 5	Рациональная антимикробная терапия при инфекциях брюшной полости и малого таза. Антибактериальная профилактика в хирургии.	4	2	-	2	-	2	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2
Раздел 6	Рациональная антимикробная терапия внебольничных и госпитальных инфекций мочевыводящих путей с учетом действующих клинических рекомендаций, стандартов.	4	2	2	-	-	2	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2
Раздел 7	Антимикробная терапия инфекций мягких тканей с учетом действующих клинических рекомендаций и стандартов.	2	2	-	2	-	-	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2
Раздел 8	Антимикробная терапия сепсиса с учетом действующих	2	-	-	-	-	2	Устный опрос, тестиров	УК-1 ОПК-1 ОПК-4

	клинических рекомендаций и стандартов.							ание, ситуационные задачи	ОПК-5 ПК-1 ПК-2
Раздел 9	Рациональная антимикробная терапия инфекций ЦНС с учетом действующих клинических рекомендаций, стандартов.	2	-	-	-	-	2	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2
Раздел 10	Рациональная антимикробная терапия инфекций костей и суставов с учетом действующих клинических рекомендаций, стандартов.	2	2	-	2	-	-	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2
Раздел 11	Клиническая фармакология противогрибковых препаратов. Фармакотерапия системных и местных микозов с учетом действующих клинических рекомендаций, стандартов, оценка эффективности и безопасности их применения.	4	2	2	-	-	2	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2
Общий объём		36	18	6	12	-	18	3.	

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, научных конференциях.

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к автоматизированной системе «Ординатура и Магистратура (дистанционное обучение) Ростовского государственного медицинского университета» (АС ОМДО РостГМУ) <https://omdo.rostgmu.ru/>. и к электронной информационно-образовательной среде.

Самостоятельная работа в АС ОМДО РостГМУ представляет собой доступ к электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения (лекции, методические рекомендации, тестовые задания, задачи, вопросы для самостоятельного контроля и изучения, интернет-ссылки, нормативные документы и т.д.) по соответствующей дисциплине. Обучающиеся могут выполнить контроль знаний с помощью решения тестов и ситуационных задач, с последующей проверкой преподавателем, или выполнить контроль самостоятельно.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 5

№ Раздел а	Тема	Вопросы для самостоятельной работы
1.	Особенности выбора антимикробных препаратов в различные возрастные периоды (у пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушениями функций печени и (или) почек, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания).	<ol style="list-style-type: none">1. Рациональный выбор антимикробных препаратов у пациентов пожилого и старческого возраста.2. Рациональный выбор антимикробных препаратов пациентов с нарушениями функций печени и (или) почек.3. Рациональный выбор антимикробных препаратов женщин в период беременности или в период грудного вскармливания).4. Клинические, лабораторные и инструментальные методы оценки эффективности и безопасности антимикробных препаратов, необходимая кратность их назначения, показания и противопоказания, дозировки и продолжительность их применения в соответствии с клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи.

2.	<p>Бактериальная резистентность, виды и механизмы формирования резистентности. Природная и приобретенная резистентность. «Проблемные возбудители». Препараторы резерва.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Формирование бактериальной резистентности, виды и механизмы формирования резистентности. Полирезистентные и панрезистентные возбудители инфекций. Алгоритмы назначения препаратов резерва. Эмпирическая терапия осложненных инфекций кожи и мягких тканей (MRSA, MRSE).
3.	<p>Мониторинг противомикробной резистентности в медицинской организации (структурном подразделении). Комбинированное назначение антимикробных препаратов, контроль их эффективности и безопасности. Антимикробный формуляр медицинского учреждения.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Создание антимикробного формуляра медицинского учреждения с целью мониторинга противомикробной резистентности в медицинской организации. Побочное действие антимикробных лекарственных средств, нежелательные лекарственные реакции (НЛР). Механизмы их возникновения при применении лекарственных препаратов. Факторы риска развития НЛР. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР при применении лекарственных препаратов. Взаимодействие антимикробных лекарственных средств с пищей, алкоголем, компонентами табачного дыма, фитопрепаратами. Контроль проведения лабораторных и микробиологических исследований по оценке эффективности и безопасности применения противомикробных лекарственных препаратов, ассоциированных с НЛР.
4.	<p>Фармакотерапия внебольничных и госпитальных инфекций ВДП и НДП с учетом действующих клинических рекомендаций, стандартов.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Особенности ведения больных с внебольничной пневмонией после вирусных инфекций (на примере COVID-19). Факторы риска взаимодействия лекарственных средств. Комбинированное назначение антимикробных препаратов, контроль их эффективности и безопасности при лечении инфекций НДП. Комбинированное назначение антимикробных препаратов, контроль их эффективности и безопасности при лечении инфекций ВДП. Эмпирическая терапия нозокомиальных пневмоний.
5.	<p>Рациональная антимикробная терапия при инфекциях брюшной полости и малого таза. Антибактериальная</p>	<ol style="list-style-type: none"> Комбинированное назначение антимикробных препаратов, контроль их эффективности и безопасности при лечении поджелудочной железы.

	профилактика в хирургии.	<ol style="list-style-type: none"> 2. Комбинированное назначение антимикробных препаратов, контроль их эффективности и безопасности при лечении перитонитов. 3. Комбинированное назначение антимикробных препаратов, контроль их эффективности и безопасности при лечении хирургических инфекций печени и ЖВП. 4. Комбинированное назначение антимикробных препаратов, контроль их эффективности и безопасности при лечении хирургических инфекций малого таза.
6.	Рациональная антимикробная терапия внебольничных и госпитальных инфекций мочевыводящих путей с учетом действующих клинических рекомендаций, стандартов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дозирование антибиотиков при почечной недостаточности, гемодиализе. 2. Шкалы и оценки тяжести состояния пациента с уросепсисом. 3. Терапия инфекций МВП, вызванных полирезистентными и панрезистентными штаммами.
7.	Антимикробная терапия сепсиса с учетом действующих клинических рекомендаций и стандартов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Фармакотерапия фебрильной нейтропении. 2. Шкалы и оценки тяжести состояния пациента с сепсисом.
8.	Рациональная антимикробная терапия инфекций ЦНС с учетом действующих клинических рекомендаций, стандартов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Эмпирическая терапия при абсцессах головного мозга. 2. Эмпирическая терапия при менингитах.
9.	Клиническая фармакология противогрибковых препаратов. Фармакотерапия системных и местных микозов с учетом действующих клинических рекомендаций, стандартов, оценка эффективности и безопасности их применения.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Эмпирическая терапия при грибковых менингитах. 2. Эмпирическая терапия аспергиллеза. 3. Эмпирическая терапия орофарингеального кандидоза. 4. Эмпирическая терапия вагинального кандидоза.

8. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Оценочные материалы, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Приложении Оценочные материалы по дисциплине (модуля).

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
Основная литература		
1	Клиническая фармакология: национальное рук-во / под ред. Ю.Б. Белоусова, В.Г. Кукеса, В.К. Лепахина [и др.]; Ассоциация медицинских обществ по качеству. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 965 с.	Доступ из ЭБС «Консультант врача».
Дополнительная литература		
1	Каратеев, Д. Е. Справочник врача-ревматолога: /для врачей и студентов медицинских вузов/ Д. Е. Каратеев, Е. Л. Лучихина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 367 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача». - текст: электронный	Доступ из ЭБС «Консультант врача».
2	Клиническая фармакология и фармакотерапия: учебник для послевузовского образования медицинских вузов/ под ред. А. Н. Оковитого, А. Н. Куликова. - Москва: ГЭОТАР - Медиа, 2022. - 842 с.	- Доступ из ЭБС «Консультант врача». - текст: электронный
3	<u>Клиническая фармакология</u> : учебник / В. Г. Кукес, Д. А. Сычев [и др.]; под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 6-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1024 с.	2 экз. Доступ из ЭБС «Консультант студента». - текст: электронный.
4	Клиническая фармакология сердечно-сосудистых средств: для врачей и студентов медицинских вузов / под ред. С. К. Зырянова, Е. А. Ушkalовой. - Москва: "МИА", 2021 - 427 с.	3 экз.
5	Яковлев С.В. Схемы лечения инфекции: справочник для врачей, студентов и ординаторов / С.В. Яковлев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Литерра, 2020. - 256 с.	Доступ из ЭБС «Консультант врача». - текст: электронный.

Перечень интернет-ресурсов на 2024-2025 учебный год

ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
Электронная библиотека РостГМУ. – URL: https://1c.rostgmu.ru/opacg/	Доступ неограничен
Консультант студента [Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО», «Медицина. Здравоохранение СПО», «Психологические науки», к отдельным изданиям комплектов: «Гуманитарные и социальные науки», «Естественные и точные науки» входящих в «ЭБС «Консультант студента»] : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Консультант студента». - URL: https://www.studentlibrary.ru + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением.-Комплексный медицинский консалтинг». - URL: http://www.rosmedlib.ru + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru	Открытый доступ
Национальная электронная библиотека. - URL: http://нэб.рф/	Виртуальный читальный зал при библиотеке
БД издательства Springer Nature. - URL: https://link.springer.com/ по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации, удалённо через КИАС РФФИ https://kias.rfbr.ru/reg/index.php (Нацпроект)	Бессрочная подписка, доступ не ограничен
Российское образование : федеральный портал. - URL: http://www.edu.ru/ . – Новая образовательная среда.	Открытый доступ
Федеральный центр электронных образовательных ресурсов. - URL: http://srtv.fcior.edu.ru/ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
Электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ). - URL: http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library	Открытый доступ
Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: https://femb.ru/femb/ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
ЦНМБ имени Сеченова. - URL: https://rucml.ru (поисковая система Яндекс)	Ограниченный доступ
Wiley : офиц. сайт; раздел «Open Access» / John Wiley & Sons. – URL: https://authorservices.wiley.com/open-research/open-access/browse-journals.html (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
Cochrane Library : офиц. сайт ; раздел «Open Access». - URL: https://cochranelibrary.com/about/open-access	Контент открытого доступа
Кокрейн Россия : российское отделение Кокрановского сотрудничества / РМАНПО. – URL: https://russia.cochrane.org/	Контент открытого доступа
Вебмединфо.ру : мед. сайт [открытый информ.-образовательный	Открытый доступ

медицинский ресурс]. – Москва. - URL: https://webmedinfo.ru/	
Univadis from Medscape : международ. мед. портал. - URL: https://www.univadis.com/ [Регулярно обновляемая база уникальных информ. и образоват. мед. ресурсов]. Бесплатная регистрация	Открытый доступ
Med-Edu.ru : медицинский образовательный видеопортал. - URL: http://www.med-edu.ru/ . Бесплатная регистрация.	Открытый доступ
Мир врача : профессиональный портал [информационный ресурс для врачей и студентов]. - URL: <u>https://mirvracha.ru (поисковая система Яндекс)</u> . Бесплатная регистрация	Открытый доступ
DoctorSPB.ru : информ.-справ. портал о медицине [для студентов и врачей]. - URL: http://doctorspb.ru/	Открытый доступ
МЕДВЕСТНИК : портал российского врача [библиотека, база знаний]. - URL: <u>https://medvestnik.ru</u>	Открытый доступ
PubMed : электронная поисковая система [по биомедицинским исследованиям]. - URL: <u>https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/ (поисковая система Яндекс)</u>	Открытый доступ
Cyberleninka Open Science Hub : <i>открытая научная электронная библиотека публикаций на иностранных языках.</i> – URL: <u>https://cyberleninka.org/</u>	Открытый доступ
Научное наследие России : <u>электронная библиотека</u> / МСЦ РАН. - URL: <u>http://www.e-heritage.ru/</u>	Открытый доступ
КООБ.ru : электронная библиотека книг по медицинской психологии. - URL: <u>http://www.koob.ru/medical_psychology/</u>	Открытый доступ
Президентская библиотека : сайт. - URL: <u>https://www.prlib.ru/collections</u>	Открытый доступ
SAGE Openaccess : ресурсы открытого доступа / Sage Publications. – URL: <u>https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/open-access-at-sage</u>	Контент открытого доступа
EBSCO & Open Access : ресурсы открытого доступа. – URL: <u>https://www.ebsco.com/open-access (поисковая система Яндекс)</u>	Контент открытого доступа
Lvrach.ru : мед. науч.-практич. портал [профессиональный ресурс для врачей и мед. сообщества, на базе науч.-практич. журнала «Лечащий врач】. - URL: <u>https://www.lvrach.ru/ (поисковая система Яндекс)</u>	Открытый доступ
ScienceDirect : офиц. сайт; раздел «Open Access» / Elsevier. - URL: <u>https://www.elsevier.com/open-access/open-access-journals</u>	Контент открытого доступа
Taylor & Francis. Dove Medical Press. Open access journals : журналы открытого доступа. – URL: <u>https://www.tandfonline.com/openaccess/dove</u>	Контент открытого доступа
Taylor & Francis. Open access books : книги открытого доступа. – URL: <u>https://www.routledge.com/our-products/open-access-books/taylor-francis-oa-books</u>	Контент открытого доступа
Thieme. Open access journals : журналы открытого доступа / Thieme Medical Publishing Group . – URL: <u>https://open.thieme.com/home (поисковая система Яндекс)</u>	Контент открытого доступа
Karger Open Access : журналы открытого доступа / S. Karger AG. – URL: <u>https://web.archive.org/web/20180519142632/https://www.karger.com/Ope</u>	Контент открытого доступа

nAccess (поисковая система Яндекс)	
Архив научных журналов / НП НЭИКОН. - URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/ (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
Русский врач : сайт [новости для врачей и архив мед. журналов] / ИД «Русский врач». - URL: https://rusvrach.ru/	Открытый доступ
Directory of Open Access Journals : [полнотекстовые журналы 121 стран мира, в т.ч. по медицине, биологии, химии]. - URL: http://www.doaj.org/	Контент открытого доступа
Free Medical Journals . - URL: http://freemedicaljournals.com	Контент открытого доступа
Free Medical Books . - URL: http://www.freebooks4doctors.com	Контент открытого доступа
International Scientific Publications . – URL: http://www.scientific-publications.net/ru/	Контент открытого доступа
The Lancet : офиц. сайт. – URL: https://www.thelancet.com	Открытый доступ
Эко-Вектор : портал научных журналов / ИТ-платформа российской ГК «ЭКО-Вектор». - URL: http://journals.eco-vector.com/	Открытый доступ
Медлайн.Ру : медико-биологический информационный портал для специалистов : сетевое электронное научное издание. - URL: http://www.medline.ru	Открытый доступ
Медицинский Вестник Юга России : электрон. журнал / РостГМУ. - URL: http://www.medicalherald.ru/jour (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
Вестник урологии («Urology Herald») : электрон. журнал / РостГМУ. – URL: https://www.urovest.ru/jour (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
Южно-Российский журнал терапевтической практики / РостГМУ. – URL: http://www.therapeutic-j.ru/jour/index (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
ГастроScan. Функциональная гастроэнтерология : сайт. - URL: www.gastroscan.ru	Открытый доступ
Meduniver.com Все по медицине : сайт [для студентов-медиков]. - URL: www.meduniver.com	Открытый доступ
Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России. - URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/	Контент открытого доступа
ФБУЗ «Информационно-методический центр» Роспотребнадзора : офиц. сайт. – URL: https://www.crc.ru	Открытый доступ
Министерство здравоохранения Российской Федерации : офиц. сайт. - URL: https://minzdrav.gov.ru (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения : офиц. сайт. - URL: https://roszdravnadzor.gov.ru/ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
Всемирная организация здравоохранения : офиц. сайт. - URL: http://who.int/ru/	Открытый доступ
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации : офиц. сайт. - URL: http://minobrnauki.gov.ru/ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
Современные проблемы науки и образования : электрон. журнал. Сетевое издание. - URL: http://www.science-education.ru/ru/issue/index	Контент открытого доступа

Словари и энциклопедии на Академике. - URL: http://dic.academic.ru/	Открытый доступ
Официальный интернет-портал правовой информации. - URL: http://pravo.gov.ru/	Открытый доступ
Образование на русском : образовательный портал / Гос. ин-т рус. яз. им. А.С. Пушкина. - URL: http://pushkininstitute.ru/	Открытый доступ
История.РФ. [главный исторический портал страны]. - URL: https://histrf.ru/	Открытый доступ
Другие открытые ресурсы вы можете найти по адресу: http://rostgmu.ru → Библиотека → Электронный каталог → Открытые ресурсы интернет → далее по ключевому слову...	

10. Кадровое обеспечение реализации дисциплины (модуля)

Реализация программы дисциплины (модуля) обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Образовательный процесс по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и практического занятия, самостоятельная работа обучающегося и прохождение контроля под руководством преподавателя.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на 11 разделов:

Раздел 1. Особенности выбора антимикробных препаратов в различные возрастные периоды

Раздел 2. Бактериальная резистентность.

Раздел 3. Мониторинг противомикробной резистентности в медицинской организации. Комбинированное назначение антимикробных препаратов, контроль их эффективности и безопасности.

Раздел 4. Фармакотерапия внебольничных и госпитальных инфекций ВДП и НДП

Раздел 5. Рациональная антимикробная терапия при инфекциях брюшной полости и малого таза.

Раздел 6. Рациональная антимикробная терапия внебольничных и госпитальных инфекций мочевыводящих путей

Раздел 7. Антимикробная терапия инфекций мягких тканей.

Раздел 8. Антимикробная терапия сепсиса.

Раздел 9. Рациональная антимикробная терапия инфекций ЦНС

Раздел 10. Рациональная антимикробная терапия инфекций костей и суставов.

Раздел 11. Клиническая фармакология противогрибковых препаратов.

Изучение дисциплины (модуля), согласно учебному плану, подразумевает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и основной и дополнительной литературой, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачет).

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация обучающихся осуществляются в соответствии с Положением университета по устанавливающей форме проведения промежуточной аттестации, ее периодичности и системы оценок.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья. Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья определены в Положении об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Помещения для реализации программы дисциплины (модуля) представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующей рабочей программы дисциплины (модуля).

Минимально необходимый для реализации программы дисциплины (модуля) перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами, позволяющим обучающимся осваивать знания, предусмотренные профессиональной деятельностью, в т.ч. индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены

компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РостГМУ.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Программное обеспечение:

1. Office Standard, лицензия № 66869707 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016).
2. System Center Configuration Manager Client ML, System Center Standard, лицензия № 66085892 (договор №307-А/2015.463532 от 07.12.2015);
3. Windows, лицензия № 66869717 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016) .
4. Office Standard, лицензия № 65121548 (договор №96-А/2015.148452 от 08.05.2016);
5. Windows Server - Device CAL, Windows Server – Standard, лицензия № 65553756 (договор № РГМУ1292 от 24.08.2015);
6. Windows, лицензия № 65553761 (договор №РГМУ1292 от 24.08.2015);
7. Windows Server Datacenter - 2 Proc, лицензия № 65952221 (договор №13466/РНД1743/РГМУ1679 от 28.10.2015);
8. Kaspersky Total Security 500-999 Node 1 year Educational Renewal License (Договор № 358-А/2017.460243 от 01.11.2017).
9. Предоставление услуг связи (интернета): «Ростелеком» - договор № РГМУ7628 от 22.12.2017; «Эр-Телеком Холдинг» - договор РГМУ7611 от 22.12.2017; «МТС» - договор РГМУ7612 от 22.12.2017.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

приложение к рабочей программе

«РАЦИОНАЛЬНАЯ АНТИМИКРОБНАЯ ТЕРАПИЯ И ПРОФИЛАКТИКА»

Специальность 31.08.37 «Клиническая фармакология»

1. **Форма промежуточной аттестации.** Основной формой промежуточной аттестации является зачет.

5. Виды оценочных материалов в соответствии с формируемыми компетенциями

Код компетенции	Формы оценочных средств	
	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ПК-1	Задания закрытого типа (тесты)	Задания закрытого типа (тесты)
	Задания открытого типа: Вопросы для собеседования	Задания открытого типа: Вопросы для собеседования
ПК-2	Задания закрытого типа (тесты)	Задания закрытого типа (тесты)
	Задания открытого типа: Вопросы для собеседования	Задания открытого типа: Вопросы для собеседования

Текущий контроль

Формы контроля из РПД дисциплины	Примерные (типовые) задания, количество
Задания закрытого типа (тесты)	61 тестовый вопрос
Ситуационные задачи	33 задачи с эталонами ответов
Задания на дополнение	-
Устный опрос, собеседование	72 контрольных вопроса с ответами

Проверяемые компетенции: ПК-1

Задания закрытого типа (тесты)

Общие понятия антибиотикотерапии. Классификация антибиотиков.

001. К основным принципам антибиотикотерапии относятся следующие:

- а) Антибактериальный препарат следует назначать с учетом чувствительности возбудителя заболевания
- б) Лечение антибактериальными препаратами следует начинать как можно раньше после начала заболевания

- c) Дозу антибактериального препарата следует назначать, учитывая тяжесть заболевания у конкретного больного
- d) Все вышеперечисленные

002. Отметить группы антибиотиков, имеющие в своей структуре бета-лактамное кольцо:

- a) Пенициллины
- b) Цефалоспорины
- c) Карбапенемы и монобактамы
- d) Все вышеперечисленные

003. Укажите препарат, относящийся к антибиотикам макролидам:

- a) Линкомицин
- b) Доксициклин
- c) Эритромицин
- d) Цефаклор

004. Укажите, какой из антибиотиков относится к группе монобактамов:

- a) Ампициллин
- b) Пиперациллин
- c) Азtreонам
- d) Имипенем

005. Укажите антибиотик цефалоспоринового ряда:

- a) Амикацин
- b) Цефалексин
- c) Феноксиметилпенициллин
- d) Мидекамицин

006. Укажите, какой из препаратов не является аминогликозидом:

- a) Гентамицин
- b) Бруломицин
- c) Клиндамицин
- d) Нетилмицин

007. К циклическим полипептидам относится:

- a) Ванкомицин
- b) Полимиксин
- c) Линезолид
- d) Нетилмицин

008. Укажите, какой из механизмов действия не характерен ни для одной из известных групп антибиотиков:

- a) Нарушение внутриклеточного синтеза белка
- b) Нарушение синтеза клеточной стенки
- c) Нарушение синтеза РНК
- d) Угнетение циклооксигеназы

009. Укажите, для каких групп антибиотиков характерен механизм действия, заключающийся в нарушении синтеза клеточной стенки:

- a) Бета-лактамных антибиотиков
- b) Тетрациклических антибиотиков
- c) Линкозамидов
- d) Макролидов

010. Укажите, какой из антибиотиков вызывает нарушение синтеза РНК:

- a) Эритромицин
- b) Рифампицин
- c) Хлорамфеникол
- d) Ципрофлоксацин

011. Антибиотики какой группы нарушают проницаемость цитоплазматической мембрany микроорганизмов:

- a) Гликопептиды
- b) Полимиксины
- c) Тетрациклины
- d) Макролиды

7.2. Антибактериальные средства.

001. Отметить спектр действия биосинтетических пенициллинов:

- a) Грамположительные и грамотрицательные кокки, возбудители дифтерии, газовой гангрены, спирохеты.
- b) Возбудитель дифтерии, микобактерии туберкулеза
- c) Грамположительные кокки, крупные вирусы
- d) Грамотрицательные кокки, риккетсии, дрожжеподобные грибы

002. Укажите полусинтетический пенициллин широкого спектра действия, устойчивый к пенициллиназе:

- a) Оксациллин
- b) Амоксициллин
- c) Феноксиметилпенициллин
- d) Пиперациллин

003. Отметить препарат с наибольшей продолжительностью действия:

- a) Бензилпенициллина-натриевая соль
- b) Бензилпенициллина-новокаиновая соль
- c) Бициллин-1
- d) Бициллин-5

004. Имипенем разрушается следующим ферментом, что ограничивает его применение при ряде инфекций:

- a) Пенициллиназой
- b) Цефалоспориназой
- c) Дегидропептидазой-І почечных канальцев
- d) Циклооксигеназой

005. Укажите спектр действия тетрациклических антибиотиков:

- a) Спектр действия аналогичен макролидам; оказывают бактериостатический эффект
- b) Препараты широкого спектра действия; оказывают бактериостатический эффект
- c) Препараты широкого спектра действия; оказывают бактерицидный эффект
- d) Спектр действия аналогичен таковому у пенициллина; оказывают бактерицидный эффект

006. Укажите антибиотик из группы аминогликозидов:

- a) Эритромицин
- b) Гентамицин
- c) Азtreонам
- d) Полимиксин

007. Отметить характерные для аминогликозидов побочные эффекты:

- a) Анемия, тромбоцитопения
- b) Поражения печени
- c) Снижение слуха, вестибулярные расстройства, нефротоксичность
- d) Ухудшение зрения, бульбарные расстройства

008. Какие побочные эффекты характерны для полимиксина М сульфата:

- a) Понижение артериального давления
- b) Нефротоксичность
- c) Гепатотоксичность
- d) Угнетение кроветворения

009. Укажите побочные эффекты, характерные для ванкомицина:

- a) Псевдомемброзный колит
- b) Нефротоксичность

- c) Гепатотоксичность
- d) Все вышеперечисленное

010. Укажите наиболее частого возбудителя внебольничных пневмоний:

- a) *S. Pneumoniae*
- b) *H. influenzae*
- c) *Moraxella catarrhalis*
- d) *M. Pneumoniae*

011. Укажите антибактериальный препарат, который относится к препаратам первого ряда при лечении внебольничных пневмоний:

- a) Доксициллин
- b) Гентамицин
- c) Амоксициллин
- d) Ко-тримаксозол

012. Укажите антибактериальный препарат, который используется при лечении пневмокковых пневмоний, особенно при наличии аллергии на препараты 1 ряда:

- a) Доксициллин
- b) Гентамицин
- c) Кларитромицин
- d) Ко-тримаксозол

013. Укажите антибактериальный препарат, который относится к препаратам первого ряда при лечении внебольничных пневмоний при наличии тяжелой сопутствующей патологии:

- a) Доксициллин
- b) Гентамицин
- c) Оксациллин
- d) Амоксициллин / клавуланат

014. Укажите цефалоспорин, который наиболее часто используется при лечении внебольничных пневмоний в амбулаторных условиях:

- a) Цефоперазон
- b) Цефипим
- c) Цефаклор
- d) Цефуроксим аксетил

015. Укажите макролид, который используется при лечении внебольничных пневмоний в амбулаторных условиях:

- a) Линкомицин

- b) Амикацин
- c) Клиндамицин
- d) Азитромицин

016. Укажите внутриклеточного возбудителя внебольничной пневмонии:

- a) Золотистый стафилококк
- b) Пневмококк
- c) Хламидия
- d) Кишечная палочка

017. Укажите, какие из перечисленных возбудителей являются факультативными внутриклеточными возбудителями:

- a) Золотистый стафилококк
- b) Легионелла
- c) Клебсиелла
- d) Бактероиды.

018. Укажите антибактериальный препарат какой группы наиболее часто используются при лечении внебольничных пневмоний, вызванных внутриклеточными возбудителями:

- a) Азитромицин
- b) Доксициклин
- c) Цефазолин
- d) Амоксициллин/клавуланат

019. Укажите антибактериальный препарат других групп для лечения внебольничных пневмоний, вызванных хламидиями:

- a) Оксациллин
- b) Цефазолин
- c) Левофлоксацин
- d) Амоксициллин/клавуланат

020. Укажите «проблемных» возбудителей внутрибольничных пневмоний:

- a) Синегнойная палочка
- b) *S. pneumoniae* пенициллинчувствительный
- c) *S. aureus* MSSA
- d) *Moraxella catarrhalis*

021. Укажите «проблемных» возбудителей внутрибольничных пневмоний:

- a) *S. pneumoniae* пенициллинчувствительный
- b) *S. aureus* MRSA
- c) *H. influenzae*
- d) *Moraxella catarrhalis*

022. Укажите антибактериальный препарат для лечения внутрибольничных пневмоний, вызванных синегнойной палочкой:

- a)** Меропенем
- b)** Пиперациллин
- c)** Амоксициллин/клавуланат
- d)** Оксациллин

023. Укажите антибактериальный препарат для лечения внутрибольничных пневмоний, вызванных метициллинчувствительными штаммами стафилококков (MSSA):

- a)** Оксациллин
- b)** Амоксициллин
- c)** Цефтриаксон
- d)** Бензилпенициллин

024. Укажите антибактериальный препарат для лечения внутрибольничных пневмоний, вызванных метициллинрезистентными штаммами стафилококков:

- a)** Оксациллин
- b)** Амоксициллин
- c)** Ванкомицин
- d)** Бензилпенициллин

025. Укажите наиболее частого возбудителя хронического бронхита:

- a)** *S. aureus* MRSA
- b)** *S. Pneumoniae*
- c)** *Klebsiella pneumoniae*
- d)** *H. Influenzae*

026. Укажите антибактериальный препарат наиболее эффективный в отношении патогенной микрофлоры, вызвавшей обострение хронического бронхита:

- a)** Левофлоксацин
- b)** Амикацин
- c)** Цефазолин
- d)** Рокситромицин.

027. Укажите антибактериальный препарат наиболее эффективный для лечения обострения ХОБЛ, вызванного грамотрицательными возбудителями, продуцирующими бета -лактамазы (клебсиеллы, кишечная палочка):

- a)** Ампициллин

- b) Цефотаксим
- c) Джозамицин
- d) Цефазолин

028. Укажите антибактериальный препарат, малоактивный в отношении пневмококка:

- a) Левофлоксацин
- b) Кларитромицин
- c) Оксациллин
- d) Ципрофлоксацин

Ответы:

7.1. Общие понятия антибиотикотерапии. Классификация антибиотиков.

001	d)	002	d)	003	c)	004	c)	005	b)	006	c)	007	b)	008	d)
009	a)	010	b)	011	b)										

7.2. Антибактериальные средства

001	a)	002	a)	003	d)	004	c)	005	b)	006	b)	007	c)	008	b)
009	b)	010	a)	011	c)	012	c)	013	d)	014	d)	015	d)	016	c)
017	b)	018	a)	019	c)	020	a)	021	b)	022	a)	023	a)	024	c)
025	d)	026	a)	027	b)	028	d)								

Проверяемые компетенции ПК-1 **Ситуационные задачи**

Задача №1

Больной Б., 37 лет, обратился к фельдшеру с жалобами на общую слабость, недомогание, повышенную утомляемость, снижение работоспособности, повышение температуры, кашель с выделением слизисто-гнойной мокроты, одышку. Ухудшение состояния наступило 5 дней назад. Болен в течение 5 лет, обострения возникают периодически в осенне-весенний период и часто связаны с переохлаждением. Слизисто-гнойная мокрота выделяется при обострениях несколько месяцев подряд в умеренном количестве. Больной курит в течение 20 лет по 1 пачке сигарет в день. Объективно: температура 37,5⁰С. Общее состояние удовлетворительное. Кожа чистая. Перкуторный звук над легкими ясный. Дыхание ослабленное, везикулярное, с обеих сторон определяются

разнокалиберные влажные хрипы. ЧДД 22 в мин. Тоны сердца ясные, ритмичные. ЧСС 72 в мин. АД 120/80 мм рт. ст. Абдоминальной патологии не выявлено.

Вопросы:

1. Сформулируйте диагноз

Хронический бронхит в стадии обострения.

2. Обоснуйте выбор антибиотиков. Какова ориентировочная продолжительность лечения?

Антибактериальная терапия: амоксиклав 1000 мг 2 раза в сутки, цефдиторен 200-400 мг 2 раза в сутки после еды, левофлоксацин 500 мг 2 раза в сутки, моксифлоксацин 400 мг 1 раз в сутки, перорально, курсом 7-10-дней.

Задача №2.

Больная Е., 50 лет, доставлена на ФАП с жалобами на головную боль, высокую температуру, резкую колющую боль в правой половине грудной клетки, усиливающуюся при кашле, одышку, кашель с мокротой ржавого цвета. Заболевание началось остро, после переохлаждения. Больна 2-день. Объективно: температура 39,4⁰С. Общее состояние тяжелое. Лицо гиперемировано, на губах определяются герпетические высыпания. ЧДД - 28 в мин. При осмотре правая половина грудной клетки отстает при дыхании, при пальпации голосовое дрожание справа усилено, при перкуссии справа над нижней долей определяется притупление звука, при аускультации справа над нижней долей дыхание ослабленное, везикулярное, определяется крепитация. Тоны сердца приглушены. Пульс 110 в мин., ритмичный, АД 110/70 мм рт. ст. Абдоминальной патологии не выявлено.

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предположительный диагноз

Крупозная пневмония.

2. Обоснуйте выбор антибиотиков. Какова ориентировочная продолжительность лечения?

Антибактериальная терапия: антибиотики (полусинтетические пенициллины – амоксициллин/клавуланат (амоксиклав, аугментин) 1,2 г 2 раза в сутки, цефалоспорины 3-4 поколения – цефотаксим 1,0 г 3 раза в сутки, цефтриаксон 2,0 г 1 раз в сутки, респираторные фторхинолоны (левофлоксацин 500 мг 2 раза, моксифлоксацин 400 мг 1 раз в сутки) внутривенно, курсом 10-14 дней.

Задача №3.

Больной Г., 20 лет, обратился к фельдшеру с жалобами на общую слабость, повышение температуры, кашель со слизисто-гнойной мокротой, одышку. Заболел 10 дней назад: появился насморк, кашель, болела голова, лечился сам, больничный лист не брал. Хуже стало вчера - вновь поднялась температура до 38,4⁰С. Объективно: температура - 38,6⁰С. Общее состояние средней тяжести. Кожа чистая, гиперемия лица. Число дыханий 30 в мин. При осмотре грудной клетки и при пальпации изменений нет. При перкуссии справа под лопаткой притупление перкуторного звука. При аусcultации в этой области дыхание более жесткое, выслушиваются звучные влажные мелкопузирчатые хрипы. Тоны сердца приглушены. Пульс - 98 в мин., ритмичный, удовлетворительного наполнения. АД 110/60 мм рт. ст. Язык обложен белым налетом. Абдоминальной патологии не выявлено.

Вопросы:

1.Сформулируйте и обоснуйте предположительный диагноз –

Правосторонняя очаговая пневмония.

2.Обоснуйте выбор антибиотиков. Какова ориентировочная продолжительность лечения?

Антибактериальная терапия: антибиотики (полусинтетические пенициллины – амоксициллин/клаууланат (амоксиклав, аугментин) 1,2 г 2 раза в сутки, цефалоспорины 3-4 поколения – цефотаксим 1,0г 3 раза в сутки, цефтриаксон 2,0г 1 раз в сутки, респираторные фторхинолоны (левофлоксацин 500 мг 2 раза, моксифлоксацин 400 мг 1 раз в сутки) внутривенно, возможна ступенчатая терапия (амоксиклав 1000 мг 2раза в сутки, левофлоксацин 500 мг 2 раза в сутки, моксифлоксацин 400 мг 1 раз в сутки, перорально), курсом 7-10-дней.

Задача №4

Больной Ж., 35 лет, обратился к фельдшеру с жалобами на слабость, недомогание, одышку, кашель с выделением обильной слизисто-гнойной мокроты без запаха, особенно по утрам, за сутки выделяется до 300 мл. Иногда отмечается кровохарканье. Болен в течение 5 лет, периодически состояние ухудшается, неоднократно лечился в стационаре.

Объективно: температура 37,4⁰С. Общее состояние удовлетворительное. Кожа бледная, цианоз губ, подкожно-жировая клетчатка развита недостаточно, ногтевые фаланги пальцев ног и рук в форме “барабанных палочек”, ногти в форме “часовых стекол”, ЧДД - 22 в мин. При перкуссии над нижними отделами легких отмечается притупление перкуторного звука, при аускультации дыхание ослабленное, в нижних отделах выслушиваются

единичные влажные хрипы. Тоны сердца приглушены. Пульс - 95 в мин., ритмичный. АД - 130/60 мм рт.ст. Абдоминальной патологии не выявлено.

Вопросы:

1.Сформулируйте и обоснуйте предположительный диагноз

Бронхоэктатическая болезнь в стадии обострения.

2.Обоснуйте выбор антибиотиков. Какова ориентировочная продолжительность лечения?

Если нечастые обострения: 2-3 раза в год (низкий риск инфицирования *Pseudomonas aeruginosa*): Препараты выбора Бета-лактамы (Амоксициллин 0,5г внутрь каждые 8 часов независимо от приема пищи) 7-10 дней или Макролиды (Азитромицин по 0,5г внутрь 1 раз в сутки за 1 час до еды 3 дня или Кларитромицин 0,5г внутрь каждые 12 часов независимо от приема пищи 7-10 дней. Альтернативные антибиотики Ингибиторозащищенные β -лактамы (Амоксициллин/клавуланат 875\125г внутрь каждые 8 часов независимо от приема пищи 7-10 дней) или Цефалоспорины (Цефуроксим аксетил в таблетках 750мг каждые 12 часов внутрь во время еды 7-10 дней, Цефтриаксон 1,0г в\м, в\в каждые 24 часа 7-10 дней. Если частые обострения: 4-6 раз в год (высокий риск инфицирования *Pseudomonas aeruginosa*): Препараты выбора Фторхинолоны (Ципрофлоксацин в таблетках 750мг каждые 12 часов внутрь 7-10 дней). Альтернативные антибиотики Цефалоспорины (Цефтазидим 2,0 каждые 8 часов) в\в 7-10 дней.

Задача №5

Фельдшер вызван на дом к больному З., 32-х лет. Больной жалуется на сильный кашель с выделением большого количества гнойной мокроты с неприятным зловонным запахом, на повышенную температуру, недомогание, одышку, боль в правой половине грудной клетки. Заболел неделю назад после переохлаждения. За медицинской помощью не обращался, принимал аспирин. Вчера состояние резко ухудшилось, усилился кашель, появилось большое количество гнойной мокроты с неприятным запахом. Объективно: температура 38,5⁰С. Общее состояние средней тяжести. Кожа чистая. Гиперемия лица. При перкуссии грудной клетки справа под лопаткой в области 7-8 межреберья притупление перкуторного звука. На остальном протяжении легочный звук. При аусcultации в области притупления дыхание бронхиальное, выслушиваются крупно- и среднепузырчатые влажные хрипы. На остальном протяжении дыхание везикулярное. Тоны сердца приглушены. ЧСС 102 в мин. АД 100/70 мм рт.ст. Абдоминальной патологии не выявлено.

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предположительный диагноз

Абсцесс правого легкого.

2. Обоснуйте выбор антибиотиков. Какова ориентировочная продолжительность лечения?

Антибактериальная терапия: антибиотики (цефалоспорины 3-4 поколения – цефотаксим 1,0г 3 раза в сутки, цефтриаксон 2,0г 1 раз в сутки, цефипим 1-2г 2 раза в сутки +гентамицин 0,4 мг/кг, суточная доза – до 1,2 мг/кг., при тяжелых инфекциях разовая доза – 0,8–1 мг/кг, суточная – 2,4–3,2 мг/кг), респираторные фторхинолоны (левофлоксацин 500 мг 2 раза -в течение 60 минут или 750 мг 1раз в сутки- 90 минут) курсом 10-14 дней, меронем 0,5-1,0 г в\в каждые 8 часов 7-10 дней, ванкомицин 1,0г 2раза в сутки в\в , курсом 7-10 дней, метронидазол 500 мг в\в струйно или кап.3 раза в сутки -7-10 дней. Возможен переход на ступенчатую терапию.

Задача №6

Пациентка, женщина 25 лет. Беременность 24 недели. Беспокоят боли и рези при мочеиспускании, частые позывы 14 раз в сутки. В анамнезе - подобная картина повторяется 2-3 раза в год. В ОАМ-бактериурия, лейкоцитурия до 20-30 в поле зрения, эритроцитурия 6-8 в поле зрения.

Вопросы:

1. Поставить диагноз. *Хронический цистит, обострение. Беременность 24 недели.*

2. Обоснуйте выбор антибиотиков. Какова ориентировочная продолжительность лечения?

В качестве средств выбора могут быть использованы «защищенные» пенициллины, цефалоспорины III поколения – цефиксим, цефпodoxим, цефтибутен перорально 5-7 дней

3. Какие из используемых амбулаторно препаратов будут противопоказаны беременной женщине?

Нитрофурантоин – противопоказан при беременности, детям до 12 лет не рекомендуется из-за большой дозы вещества в 1 таб.

Фосфомицина трометамол – противопоказан для детей до 12 лет.

Фуразидин – противопоказан до 18 лет и при беременности.

Фторхинолоны, сульфаниламиды – противопоказаны

Задача №7

Пациентка 70 лет находится в стационаре в течение суток по поводу обострения хронического пиелонефрита. В анамнезе: лихорадка в течение 3х дней до 38.5 С с ознобами, беспокоят боли в поясничной области справа, выраженная слабость. В ОАК - лейкоцитоз - 12x10⁹/л с палочкоядерным сдвигом влево, повышенная СОЭ до 35 мм в час. В ОАМ – лейкоциты на все поле зрения. По назначению врача получает Амоксиклав (1 г x 2 р/сут). При обходе у больной замечены упаковки с препаратами Аугментин и Ампициллин в таблетках, которые она, принимала дома в течение 6 дней.

Вопросы:

1. Предполагаемый диагноз. *Хронический пиелонефрит, обострение. Уросепсис?*
2. К каким группам относятся три указанных препарата? Допустимо и рационально ли одновременное применение этих средств? Как, с учетом полученной от пациентки информации, можно оценить назначенную в отделении терапию?

В основе всех 3-х препаратов - амоксициллин, относящийся к полусинтетическим пенициллинам широкого спектра действия. Поскольку пациентка принимала до поступления в стационар аугментин и амоксициллин, то повторное назначение данного препарата не рационально, поскольку эффект от курсового применения данного препарата отсутствовал. Учитывая наиболее вероятных возбудителей обострения пиелонефрита (кишечная палочка, которая вырабатывает бета-лактамазы и др. грам-бактерии), то препаратами выбора будут внутривенноводимые ЦФЗ-4 поколения (цефотаксим, цефтриаксон, цефипим), в виде монотерапии или в комбинации с аминогликозидами и ФХ 1-2- поколения (ципрофлоксацин, левофлоксацин, моксифлоксацин) + аминогликозиды, курсом 7-10 дней. Возможен переход на ступенчатую терапию. Микробиологический контроль.

Задача №8

Пациент 80 лет с инфарктом головного мозга в неврологическом отделении. Страдает сахарным диабетом II типа, артериальной гипертензией, хронической сердечной недостаточностью IIБ стадии, ДГПЖ. На 12 сутки течение заболевания осложнено инфекцией мочевыводящих путей с острой задержкой мочи, по поводу чего был поставлен уретральный катетер, ОПН (креатинин - 240 мкмоль/л) и назначена антибактериальная терапия ципрофлоксацином. Из мочи выделен *Enterococcus faecalis*, чувствительный к ампициллину и ципрофлоксацину. В гемокультуре, взятой на 3-й день лечения ципрофлоксацином - *Klebsiella pneumoniae*.

Вопросы:

1. Предполагаемый диагноз.

Учитывая выделение из крови пациента *Klebsiella pneumoniae* у него имеется уросепсис, смешанной этиологии (*Klebsiella pneumoniae* + *Enterococcus faecalis*). Течение уросепсиса осложняется тяжелой коморбидной патологией - Сахарным диабетом, артериальной гипертензией, хронической сердечной недостаточностью IIБ стадии, ДГПЖ. У пациента имеется ОНМК.

2. Ваши рекомендации по антимикробной терапии

В данном случае высеян из крови полирезистентный штамм *Klebsiella pneumoniae* БЛСР (грамотрицательный возбудитель) и *Enterococcus faecalis* (грамположительный возбудитель). Эмпирическая терапия *Klebsiella pneumoniae* (данные по чувствительности к антибиотикам в задаче не приводятся) – это назначение, в первую очередь, карбапенемов, защищенных цефалоспоринов (цефоперазона/сульбактама). Пиперациллин/тазобактам назначается при наличии чувствительности к нему. Незащищенные цефалоспорины III-IV поколения и фторхинолоны, как правило, неэффективны. *Enterococcus faecalis* по данным антибиотикограммы чувствителен к ампициллину и ципрофлоксацину. Однако назначать ампициллин не целесообразно, поскольку он разрушается бета-лактамазами *Klebsiella pneumoniae*, также как и ципрофлоксацин. В данном случае следует использовать антибиотики грамположительного резерва (ванкомицин, линезолид).

Задача №9.

В приемное отделение клинической больницы поступил больной Н, 56 лет с жалобами на резкую слабость, непродуктивный кашель, боли в грудной клетке при кашле и глубоком дыхании, повышение температуры до 39,9° С. Вышеперечисленные жалобы появились в течение 3 дней, никуда не обращался, самостоятельно принимал только парацетамол до 3 таблеток в день. В анамнезе: курит до 20 сигарет в день, злоупотребляет алкоголем. В общем анализе крови – лейкоцитоз до 13,0; сдвиг лейкоцитарной формулы влево, СОЭ 30 мм\час. При рентгенографии выявлено затемнение всей нижней доли слева, подчеркнута междолевая плевра.

Вопросы:

1. Поставьте предварительный диагноз и обоснуйте его?

*Внебольничная левосторонняя плевропневмония, тяжелое течение. Требуется госпитализация пациента. Обязательно проведение микробиологических исследований. Нельзя исключить *Kl. pneumoniae**

2. Какое лечение назначить больному?

Госпитализация. Антибиотики широкого спектра действия (Амоксициллин/claveуланат, цефалоспорины 3 поколения (цефтриаксон, цефотаксим), респираторные фторхинолоны + цефалоспорины 3 поколения (лучший вариант)

3. Обоснуйте выбор антибиотиков.

При выявлении клебсиеллы БЛСР штамма- пересмотр антимикробной терапии, назначение антимикробных препаратов грамотрицательного резерва (цефоперазон-сульбактам, карбапенемы). Продолжительность курса лечения АБ не менее 10 дней, обязательный рентгенологический контроль.

Задача №10

По направлению участкового терапевта поступила больная С., 25 лет, с жалобами на слабость, малопродуктивный кашель, повышение температуры до 37,7⁰С. Заболевание началось с першения в носоглотке, заложенности носа, кашля. Принимала амоксициллин по 0,5 3 раза в день, но без эффекта, к концу недели повысилась температура, усилилась слабость. При рентгенографии выявлена инфильтрация легочной ткани в S10 справа. Известно, что сестра больной имеет ту же симптоматику, от госпитализации отказалась.

Вопросы:

1. Сформулируйте диагноз

Внебольничная правосторонняя сегментарная пневмония, вероятнее всего, микоплазменная или микстовая.

2. Обоснуйте выбор антибиотиков. Какова ориентировочная продолжительность лечения? Макролиды (кларитромицин 500 мг 2 раза в сутки 5-7 дней или азитромицин 500 мг в 1 раз в сутки 5 дней, но возможно назначение и других макролидов).

Задача №11

Больной Б., поступил с жалобами на кашель с гнойной мокротой, преимущественно в утренние часы, одышку экспираторного характера, усиливающуюся при кашле, и при обычной физической нагрузке, потливость, быструю утомляемость, субфебрильную температуру. Из анамнеза заболевания: страдает хроническим бронхитом много лет, обострения преимущественно в холодное время года, неоднократно госпитализировался.

Из анамнеза жизни - курит около 20 лет. Объективно: состояние средней степени тяжести. Кожные покровы и видимые слизистые - акроцианоз, влажные. Больной пониженного питания. Грудная клетка цилиндрической формы. При перкуссии ясный лёгочный звук с коробочным оттенком. Дыхание жёсткое, сухие басовые хрипы на вдохе и выдохе, ЧДД 22 в 1 мин. Тоны сердца приглушенны, ритмичные, ЧСС 92 в мин. Живот без/о. данные лабораторных и инструментальных исследований: ЭКГ: синусовая тахикардия с ЧСС 96 в Г. Перегрузка правых отделов сердца - с учетом клиники. ОАК: ЛЦ- 9,2, ЭР- 3,2, НЬ -106, СОЭ -19, п/я- 6, с/я- 62, Э.- 1, М 3, ЛФ- 28. ОАМ: ж, прозрачная, 1015, белок 0,033%, сахар отрицательный, ЛЦ 2-3 в п/зрения, пл. эпителий 1-3 в п/зрения. Общий анализ мокроты: зеленоватая, вязкая, ЛЦ – в большом количестве, пл. эпителий 10-15 в п/зрения. ФВД: ЖЕЛ = 3,04 (100%), ОФВ1 = 1,52 (61%), инд. Тиффно = 50%. Ro - графия: лёгочная ткань без очаговых и инфильтративных затемнений. Лёгочной рисунок обогащен, деформирован за счёт явлений пневмосклероза. Корни лёгких структурны, не расширены, синусы свободны, срединная тень не смещена.

Вопросы:

1. Сформулируйте диагноз *-ХОБЛ среднетяжелое течение, стадия обострения. Вторичная эмфизема, пневмосклероз. Бронхобструктивный синдром. ДН2 ст.*

2. Обоснуйте выбор антибиотиков. Какова ориентировочная продолжительность лечения?

Антибактериальная терапия: антибиотики (полусинтетические пенициллины – амоксициллин/клавуланат (амоксиклав, аугментин) 1,2 г 2 раза в сутки, цефалоспорины 3-4 поколения – цефотаксим 1,0г 3 раза в сутки, цефтриаксон 2,0г 1 раз в сутки, респираторные фторхинолоны (левофлоксацин 500 мг 2 раза, моксифлоксацин 400 мг 1 раз в сутки) внутривенно, возможна ступенчатая терапия (амоксиклав 1000 мг 2раза в сутки, левофлоксацин 500 мг 2 раза в сутки, моксифлоксацин 400 мг 1 раз в сутки, перорально), курсом 7-10-дней. Дополнительно учитывая бронхобструктивный синдром-Небулайзерная терапия (бета2-агониты+М-холинолитики) - беродуал, тиотропия бромид (Спирива), СПИОЛТО Респимат (комбинация двух бронходилататоров длительного действия:1 доза содержит: тиотропий 2,5 мкг + олодатерол 2,5 мкг) + средства, улучшающие отхождение мокроты (мукорегуляторы, наиболее распространенные муколитические препараты: карбоцистеин, амброксол, ацетилцистеин и их производные).

Задача №12

Больная С. 35 лет страдает хроническим тонзиллитом и хроническим холециститом. Неделю назад при обследовании в посеве отделяемого зева отмечен рост золотистого стафилококка, образующего пенициллиназу. В последние 2 дня у больной появились признаки обострения хронического холецистита, протекающего с субфебрильной лихорадкой, болями в правом подреберье, в связи с чем пациентка обратилась к врачу. Диагноз подтверждён исследованием дуоденального содержимого: в посеве жёлчи обнаружен золотистый стафилококк, чувствительный к оксациллину. В анамнезе отмечена аллергия на оксациллин (крапивница).

Вопросы:

1. Выберите наиболее оптимальный противомикробный препарат.

- а. Цефтриаксон
- б. Гентамицин
- в. Ко-тримаксозол
- г. *Амоксициллин/клавуланат*
- д. Амоксициллин

2. У пациентки клиренс креатинина составляет 50 мл/мин. Нужно ли корректировать режим дозирования препарата? Если да, то каким образом?

- а. *Оставить ранее выбранный режим дозирования препарата.*
- б. Уменьшить кратность введения и снизить дозу.
- в. Увеличить кратность введения и дозу.
- г. Уменьшить кратность введения без снижения дозы.
- д. Немедленно отменить препарат.

Задача №13

Больной С. 32 лет, страдает хронической алкогольной зависимостью, доставлен в ЛОР-отделение больницы в тяжелом состоянии с диагнозом «паратонзиллярный абсцесс». Заболел остро 2 дня тому назад, когда появилась сильная боль в горле, слабость, температура тела с ознобом повысилась до 38,5°C. Занимался самолечением, полоскал горло водкой, принимал аспирин, анальгин по 2 таблетки в сутки – без эффекта. На 2-й день болезни температура стала еще выше – 39,6°C, заметил увеличение шеи. Сегодня чувствует себя еще хуже, стало трудно глотать, появились выделения из носа, отек шеи увеличился, голос стал сдавленным. Из-за выраженной слабости, одышки не смог идти в поликлинику, вызвал врача, который и направил больного в ЛОР-отделение. При осмотре: общее состояние тяжелое, температура 39,4°C. Отек подкожной клетчатки шеи с двух сторон, распространяющийся ниже ключицы. Слизистая оболочка ротоглотки отёчна, миндалины почти полностью смыкаются, покрыты налетом серо-белого цвета, распространяющимся на небные дужки и язычок. Пограничная слизистая оболочка гиперемирована, с цианотичным

оттенком. Из носа слизисто-гнойные выделения. Кожа в области носовых ходов мацерирована, на носовой перегородке сероватая пленка. ЧСС 110 в минуту. Одышка - ЧДД 26 в минуту. АД 150/90 мм рт. ст.

Вопросы

1. Поставьте предварительный диагноз и обоснуйте его.

«Комбинированная дифтерия ротоглотки и носа, токсическая III степени». Обоснование: острое начало с озноба, высокой лихорадки, боли в горле при глотании, отёка слизистой оболочки, характера налёта на миндалинах, переходящего на соседние ткани, умеренная гиперемия слизистой оболочки с цианотичным оттенком в зоне, граничащей с налётом, отёк шейной клетчатки до уровня ключиц, появившийся на 2-й день болезни, тахикардия, гипертония, наличие пленки на слизистой оболочке носа, мацерация кожи в области носа.

2. Определите тактику ведения больного.

Срочная госпитализация в инфекционное отделение. Введение противодифтерийной антитоксической сыворотки в дозе 120 тыс. МЕ по Безредке, повторить введение половинной дозы через 12 часов. Дезинтоксикационная терапия, кортикоиды, антибиотики. Возможно проведение сеанса плазмафереза.

2. Обоснуйте выбор антибиотиков. Какова ориентировочная продолжительность лечения?

Для эрадикации возбудителя – Полусинтетические пенициллины (Амоксициллин, амоксициллин/клавулановая кислота), макролиды (Эритромицин, Рокситромицин, Кларитромицин), цефалоспорины (Цефазолин, Цефотаксим, цефтриаксон)

Задача №14

В психиатрическую клинику поступил больной с подозрением на шизофрению. Из анамнеза известно, что в течение последних двух недель у пациента наблюдалось резкое снижение памяти, он никого не узнавал, не мог сказать, в каком городе он живет и какой сейчас год. На момент поступления больной помнит только свое имя. Объективно выявлена умеренная очаговая симптоматика в виде птоза левого века и умеренный парез н. *facialis*, также слева. Дежурный психиатр усомнился в наличии шизофрении, для исключения менингоэнцефалита была проведена лумбальная пункция. Основные ликворологические данные без патологии, за исключением незначительно

повышенного уровня белка. В дальнейшем больному проведена МРТ головного мозга, при которой выявлены множественные очаговые, округлой формы, образования в лобной и височных областях головного мозга. Был выставлен предварительный диагноз церебрального токсоплазмоза, который впоследствии был подтверждён обнаружением ДНК *Toxoplasmagondii* в ликворе методом ПЦР. При исследовании иммунного статуса выявлен низкий абсолютный уровень CD4+ лимфоцитов - 20 клеток/мкл (нормальное значение – более 500 клеток/мкл). Дополнительно из анамнеза было выяснено, что около 10 лет назад в течение полугода больной вводил себе внутривенно наркотические препараты.

Вопросы:

1.Поставьте предварительный диагноз. *ВИЧ-инфекция в стадии вторичных проявлений (IVB, СПИД), церебральный токсоплазмоз.*

2.Принципы терапии данного больного.

Комбинированная противовирусная терапия ВИЧ-инфекции в сочетании с этиотропными препаратами для лечения токсоплазмоза под контролем абсолютного уровня CD4+ клеток в сыворотке крови и уровня РНК ВИЧ в плазме.

Задача №15

Женщине 46 лет, находящейся в стационаре по поводу внебольничной пневмонии, назначено введение цефтриаксон в дозе 1.0 в сутки на лидокаине 1% раствор -2.0 мл; перед этим, находясь дома, получала в течение 3 дней амоксициллин (Флемоксин Солютаб) без эффекта. Со слов пациентки, имеет аллергию на неизвестный ей препарат, который 1,5 года назад вводился в стоматологическом кабинете (реакция – отек Квинке). Врачом рекомендовано введение цефтриаксона (2 г x 1 р/сут).

Вопросы:

1.Какую ошибку допустил лечащий врач? Что используется в качестве растворителя цефтриаксона? Какой раствор лидокаина и в каком количестве используется с данной целью?

Лидокаин 20 мг/мл -2.0 мл. Вероятнее всего, при обезболивании в стоматологическом кабинете вводился лидокаин, на который возникла аллергическая реакция типа отека Квинке. Назначение цефтриаксона на лидокаине 1% раствор -2.0 мл является ошибочным и может привести к развитию анафилактического шока.

2.К какой группе антибактериальных препаратов относится цефтриаксон. Перечислите другие препараты, относящиеся к цефалоспоринам этой группы - ЦФ3 поколения. *Парентеральные препараты ЦФ 3 поколения-цефотаксим, цефтриаксон, цефтаzидим, цефоперазон. Комбинированные препараты -*

цефоперазон/сульбактам,

цефотаксим/сульбактам,

цефтриаксон/сульбактам, цефтазидим/авибактам; пероральные - цефиксим, цефтибутен, цефдиторен, цефподоксим, цефтобипрол.

3.Оценить необходимость, безопасность и допустимость назначения антибиотика и выбора способа его введения - *При пневмонии назначение антибактериальной терапии необходимо. Цефтриаксон лучше вводить внутривенно 1.0-2,0г 1 раз в сутки, курсом 7-10 дней. Побочное действие цефтриаксона (аллергические реакции: лихорадка, эозинофилия, кожная сыпь, крапивница, мультиформная экссудативная эритема, отек Квинке, анафилактический шок, сывороточная болезнь, местные реакции при в\в введении (флебиты), со стороны ЦНС- головная боль, головокружение, со стороны мочевыделительной системы (олигурия, нарушение функции почек), со стороны пищеварительной системы (тошнота, рвота, нарушение вкуса, псевдохолелитиаз, глоссит, диарея, запор, псевдомембранозный колит, псевдохолелитиаз, кандидомикоз, суперинфекция), со стороны органов кроветворения (анемия, лейкопения, лейкоцитоз, лимфопения, нейтропения, тромбоцитопения, тромбоцитоз, носовые кровотечения, гемолитическая анемия).*

Задача №16

У больной 35 лет, находившейся на лечении в урологическом отделении по поводу мочекаменной болезни, повысилась температура до 39 °С, озноб, симптом поколачивания резко положительный. В общем анализе мочи признаки инфекции мочевых путей. Поставлен диагноз «острый пиелонефрит» на фоне мочекаменной болезни в баклабораторию отправлен материал для посева.

Вопросы:

1.Сформулируйте диагноз - *Вторичный пиелонефрит на фоне МКБ.*

2.Препарат какой группы антибактериальных химиотерапевтических средств Вы бы рекомендовали пациентке? Обоснуйте свой выбор. Вторичный пиелонефрит на фоне МКБ. *Стартовая эмпирическая терапия в стационаре, учитывая, что наиболее вероятным возбудителем являются представитель семейства Enterobacteriales (Кlebsиеллы, E. coli) - грамотрицательные возбудители – назначение препаратов грамотрицательного резерва - карбапенемы (меропенем, имипенем/цимостатин, эртапенем). Курс лечения- 14 дней.*

3.Какие профилактические средства назначаются при рецидивирующих инфекциях МВП- *растительные уросептики (канефрон, уролесан), уро-Ваксом.*

Задача №17

Пациент, 50 лет, “злостный” курильщик, получает лечение по поводу ХОБЛ: сальбутамол, ипратропиум, теофиллин. В связи с инфекционным обострением ХОБЛ больной обратился в фельдшерско-акушерский пункт. В анамнезе - аллергическая реакция на пенициллин, поэтому фельдшер для лечения обострения ХОБЛ назначил больному эритромицин. Проанализируйте назначенное лечение.

Ответ: Эритромицин является ингибитором CYP 450 и потенцирует действие теофиллина, увеличивая его концентрацию в крови. Возможна интоксикация теофиллином.

Задача №18

Больная С. 35 лет страдает хроническим тонзиллитом и хроническим холециститом. Неделю назад при обследовании в посеве отделяемого зева отмечен рост золотистого стафилококка, образующего пенициллиназу. В последние 2 дня у больной появились признаки обострения хронического холецистита, протекающего с субфебрильной лихорадкой, болями в правом подреберье, в связи с чем пациентка обратилась к врачу. Диагноз подтверждён исследованием дуоденального содержимого: в посеве жёлчи обнаружен золотистый стафилококк, чувствительный к оксациллину. В анамнезе отмечена аллергия на оксациллин (крапивница).

Вопросы:

1. Выберите наиболее оптимальный противомикробный препарат
 - а. Цефтриаксон
 - б. Гентамицин
 - в. Ко-тrimаксозол
 - г. Цефипим
 - д. Амоксициллин
2. У пациентки клиренс креатинина составляет 50 мл/мин. Нужно ли корректировать режим дозирования препарата? Если да, то каким образом?
 - а. Оставить ранее выбранный режим дозирования**
 - б. Уменьшить кратность введения
 - в. Снизить разовую дозу препарата
 - г. Немедленно отменить препарат

Задача №19

С.,33 лет поступила в ГО БСМП 30.03.11 г. с диагнозом: Абсцесс Дугласова пространства. Подозрение на сепсис. Из анамнеза заболевания: считает себя больной в течение недели, когда стала повышаться температура до 41 °с, появились умеренные отеки лица, рук, нижних конечностей, снизился диурез, нарастала общая слабость. Из анамнеза жизни: состоит на учете у эндокринолога с 6 лет по поводу Сахарного диабета 1 типа, инсулинозависимого (постоянно получает Кумулин - 26 ед в сутки, Актрапид по уровню гликемии 1 раз в сутки). АИТ, эутиреоид, по поводу ЗЩЖ регулярно принимает Йодимарин 200. Последнее посещение эндокринолога - 2 месяца назад. Хронический пиелонефрит с детства, с 18 лет – артериальная гипертензия, периодически отмечалось повышение АД до 200/120 мм рт ст., в динамике колебания АД до 140/90 мм рт ст. Наблюдается у терапевта по поводу ГБ. Постоянно принимает гипотензивную терапию (Диротон 20 мг в сутки, Верапамил – 240 мг в сутки, Фуросемид 20 мг (?)). При поступлении АД 160/80 мм рт ст. Гинекологический анамнез: Менструальная функция не нарушена. Беременности-2, роды-1 (2006 г.). В 2007 г. - лечение по поводу эндометрита, сальпингита. При поступлении: Температура до 39° С, боли внизу живота, общая слабость, отеки на лице, руках, нижних конечностях. Состояние оценено как тяжелое, кожные покровы бледные, отеки лица, рук, передней брюшной стенки, ног. Т.-37,7°C. ЧСС - 98 в мин., ЧД -18 в 1 мин, АД-160/80 мм рт. ст. Тоны сердца приглушены, ритмичны. Живот мягкий, не вздут, умеренно болезненный в нижних отделах. Симптом Щеткина - Блюмберга отрицательный. В надлобковой области пальпируется умеренно болезненное образование с нечеткими контурами, исходящее из малого таза, выступающее на 8 см выше лонного сочленения. Печень не увеличена, селезенка не пальпируется. Мочеиспускание в норме, в последние дни (4-6 дней) отмечает уменьшение количества выделяемой мочи. Стул 1раз в сутки, оформленный, без патологических примесей, нормальной окраски. Гинекологический статус: Наружные половые органы без особенностей. Шейка матки без патологических изменений, выделения гнойные (взяты мазки на микрофлору). Через задний свод пальпируется нижний полюс абсцесса Дугласа. Матка плотная, нормальных размеров, неподвижная, умеренно болезненная. Справа от матки и кзади определяется плотное умеренно болезненное образование 9x9см. Слева от матки - инфильтрация, умеренно болезненная. Придатки четко не пальпируются.

Вопросы:

1. Предполагаемый диагноз и Ваша тактика? Абсцедирующее правостороннее тубоовариальное образование, левосторонний сальпингит, острый эндометрит. Сепсис. Осложнение: Анемия средней степени тяжести Сопутствующая патология: Вторичная миокардиодистрофия. ХСН 1 ст. Гипертоническая болезнь 2 ст., 3 ст., гр. риска 3. АИТ, эутириоз. Сахарный диабет 1 типа, инсулинозависимый, диабетическая нефропатия.

2. Предложите план обследования и лечебных мероприятий -1)

Общеклинические и биохимические анализы, креатинин, микробиологические исследования выделений, кровь на гемокульттуру (3-кратно), прокальцитонин.

3. Обоснуйте тактику лечения и выбор антибиотиков. Какова ориентировочная продолжительность лечения? *Активная хирургическая тактика (дренирование абцесса), назначение дескальцификационной эмпирической антимикробной терапии. Препараты выбора (цефалоспорины 3 поколения+ метронидазол; карбапенемы, цефоперазон/ сульбактам) в послеоперационном периоде. Контроль состояния пациентки в условиях ПИТ (ОРИТ) микробиологический контроль. Коррекция терапии после получения результатов микробиологического исследования-целенаправленная терапия. Выбор антимикробных препаратов, дозы режим введения в зависимости от состояния выделительной функции почек. Обязательна консультация эндокринолога, контроль показателей углеводного обмена, перевод на инсулины короткого действия.*

Задача №20

К хирургу обратился больной, 26 лет, с жалобами на головную боль, ухудшение обоняния, болезненность и тяжесть по обеим сторонам от носа, гнойные выделения из носа, повышенную температуру. По словам больного заболевание началось с простуды. Поставьте диагноз и назначьте лечение.

Ответ: *Острый верхнечелюстной синусит. Эффективны полусинтетические пенициллины широкого спектра действия (амоксициллин, амоксициллин/claveulanat, ампициллин/сульбактам), макролиды (азитромицин, кларитромицин), респираторные фторхинолоны (левофлоксацин, моксифлоксацин, гемифлоксацин).*

Задача №21

В хирургическом отделении больная, 28 лет, проходит лечение по поводу парапроктита. Больной был назначен амоксициллин/claveulanat. Через день у больной развилась аллергическая реакция. Какие препараты можно использовать вместо амоксициллина/claveulanата?

Ответ: *Цефалоспорин III-IV+метронидазол; линкозамид + аминогликозид; хинолон II-III (ципрофлоксацин, офлоксацин, левофлоксацин) + метронидазол, линкозамид, карбапенемы (имипенем, меропенем, эртапенем).*

Задача №22

Какой препарат нельзя назначать во всех сроках беременности, т.к. данная группа имеет высокую степень токсичности, ухудшает функцию печени, вызывает отрицательный азотистый баланс, вызывает дисбактериоз?

Ответ: Антибиотики из группы тетрациклина.

Задача №23

У больного 49 лет развился острый посттравматический остеомиелит большеберцовой кости. Бактериологическое исследование выявило чувствительность стафилококка к оксациллину, в ответ на введения которого у больного развилась аллергическая реакция. Назначьте препарат, хорошо проникающий в костную ткань, не дающий перекрестной аллергии с β -лактамными антибиотиками.

Ответ: Хинолон II-III (ципрофлоксацин, офлоксацин, левофлоксацин) + рифампицин, ванкомицин, линкозамид, линезолид.

Задача №24

У больного 64 лет с заглоточным абсцессом развился сепсис. Из крови был высеян стафилококк. Назначенные ампициллин, а затем – уназин эффекта не дали. Обоснуйте тактику лечения и выбор антибиотиков при терапии инфекций, вызванных метициллинрезистентным стафилококком.

Ответ: Ванкомицин в/в капельно 1,0 в течение 60 минут на изотоническом растворе каждые 12 часов или линезолид 600 мг в/венно каждые 12 часов, курсом 10–14 дней.

Задача №25

Больному с перитонитом в качестве эмпирической терапии назначена комбинация цефуроксима с гентамицином. Медицинская сестра вводила препараты в одном шприце. Какие были допущены ошибки?

Ответ: Цефалоспорины и аминогликозиды нельзя вводить в одном шприце вследствие их химической несовместимости. Рекомендуется назначение амоксициллин/claveуланат, ампициллин/сульбактам; цефоперазон/сульбактам; тикарциллин/claveуланат; цефалоспорин III-IV + метронидазол, хинолоны II-III (ципрофлоксацин, офлоксацин, пефлоксацин, левофлоксацин + метронидазол; моксифлоксацин); карбапенемы (имипенем, меропенем, эртапенем, дорипенем).

Задача №26

Больному 35 лет с синегнойным сепсисом, находящемуся на аппарате ИВЛ, получающему гентамицин, врач для лечения присоединившегося урогенитального кандидоза назначил амфотерицин В. Целесообразно ли назначение данного антигрибкового препарата? К каким нежелательным последствиям может привести назначение этих двух препаратов?

Ответ: *Комбинация гентамицина с амфотерицином В чаще вызывает развитие ото- и нефротоксичных эффектов. Более безопасным при выявлении Candida albicans является применение флуконазола.*

Задача №27

Больной, мужчина 60 лет, находится в стационаре, получая лечение по поводу 2-сторонней нозокомиальной пневмонии. В течение 10 дней получал гентамицин (в/в капельно, 100 мг х 3 р/сут) без выраженного эффекта; на 11-й день к терапии добавлен ванкомицин (1 г х 2 р/сут). На 15-сутки отмечено ухудшение состояния: отеки, снижение диуреза, повышение уровня креатинина крови.

Ответ: *Комбинация гентамицина с ванкомицином чаще вызывает развитие ото- и нефротоксичных эффектов. Назначение гентамицина при нозокомиальных пневмониях недостаточно эффективно, поскольку препарат плохо проникает в легочную ткань. АМТ следует назначать в соответствии с результатами микробиологических исследований. Эмпирическая терапия - карбапенемы ((имипенем, меропенем, эртапенем, дорипенем) + линезолид.*

Задача №28

У больного Д., 53 лет, диагноз: ИБС, стабильная стенокардия III ФК, постинфарктный кардиосклероз, мерцательная аритмия, ХСН II Б ст. Принимал строфантин, дигоксин, фуросемид, панангин в средних терапевтических дозах. Неожиданно у больного повысилась температура до 38.4°C, появились кашель, одышка, крепитация в легких справа. На рентгенограмме легких справа в нижней доле определяется участок инфильтрации. К лечению добавлены гентамицин, сульфокамфокайн, супрастин.

Вопросы:

1. Возникновение каких побочных эффектов лечения наиболее вероятно у больного при такой комплексной терапии? *Комбинация гентамицина с фуросемидом чаще вызывает развитие нефротоксического эффекта.*

2. Обоснуйте тактику лечения и выбор антибиотиков. Какова ориентировочная продолжительность лечения? *Амоксициллин/claveulanat, цефтриаксон, цефотаксим, цефитим, респираторные фторхинолоны (левофлоксацин, моксифлоксацин). Назначение гентамицина при пневмониях недостаточно эффективно, поскольку препарат плохо проникает в легочную ткань, курсом 7-10 дней.*

Через три дня в плановых анализах выявлено снижение выделительной функции почек (СІ креатинина 40 мл/мин) и общего белка крови. *Цефалоспорины (кроме цефоперазона) преимущественно выделяются печенью*

Задача №29

Распределите основные группы антимикробных препаратов; 1) бета-лактамные антибиотики (пенициллины, цефалоспорины, карбапенемы, монобактамы); 2) аминогликозиды; 3) тетрациклины; 4) макролиды; 5) линкозамиды; 6) полипептиды; 7) гликопептиды; 8) оксалидиноны; 9) фторхинолоны по типу действия на бактерицидные и бактериостатические.

Ответ: 1) *бактерицидные бета-лактамные антибиотики- пенициллины, цефалоспорины, карбапенемы, монобактамы, аминогликозиды полипептиды, фторхинолоны, оксалидиноны;* 2) *бактериостатические - тетрациклины; макролиды, линкозамиды, сульфаниламиды*

Задача №30

Распределите антимикробные препараты по степени проникновения через ГЭБ: 1) хорошо, 2) хорошо, только при воспалении, 3) плохо даже при воспалении, 4) не проникают

Препараты: Азtreонам, амикацин, амоксициллин, ампициллин, амфотерицин В, ванкомицин гентамицин, доксициклин, имипенем, изониазид, ко-тимаксозол. кетоконазол, линкозамиды, макролиды, нетилмицин, норфлоксацин метронидазол, оксациллин, офлоксацин, пефлоксацин, полимиксин Б рифампицин, сульфаниламиды, тобрамицин, флуконазол, хлорамфеникол, цефалоспорины 1 пок. и цефалоспорины 3-4 поколения (иск. цефоперазон), ципрофлоксацин, этамбутол

Ответ:

Хорошо - изониазид, ко-тимаксозол. метронидазол, рифампицин, сульфаниламиды, хлорамфеникол, флуконазол, этамбутол;

Хорошо, только при воспалении - азtreонам, амикацин, амоксициллин, ампициллин, ванкомицин доксициклин, имипенем, оксациллин, офлоксацин, пефлоксацин, цефалоспорины 3-4 поколения (иск. цефоперазон), ципрофлоксацин;

Плохо даже при воспалении - гентамицин, макролиды, нетилмицин, норфлоксацин, тобрамицин, кетоконазол, цефалоспорины 1 пок.;
Не проникают - линкозамиды, полимиксин Б, Амфотерицин В.

Задача №31

Распределите антимикробные препараты по степени проникновения в желчь в отсутствие обструкции ЖВП: 1) очень хорошо - , 2) хорошо-, 3) умеренно- ,4) плохо -. Препараты: азитромицин, азtreонам. ампициллин, амоксициллин,

амикацин, ванкомицин. Гентамицин, доксициклин, имипенем, карбенициллин, кетоконазол, кларитромицин, ко-тритраксозол, колистин, метронидазол, нетилмицин, оксациллин, офлоксацин, рифампицин, рокситромицин, цефтриаксон, цефокситин, цефотаксим, цефтазидим, цефуроксим, цефалексин, эритромицин.

Ответ:

Очень хорошо -азитромицин, доксициклин, кларитромицин, ко-тритраксозол, рифампицин, рокситромицин, цефтриаксон, эритромицин;

Хорошо - азtreонам. ампициллин, клиндамицин, линкомицин. офлоксацин, хлорамфеникол, цефазолин. цефамандол, цефоперазон;

умеренно -амоксициллин, карбенициллин, колистин, метронидазол, цефокситин. цефотаксим. цефтазидим, цефуроксим;

Плохо -амикацин. ванкомицин. гентамицин. имипенем, кетоконазол, нетилмицин, оксациллин, тобрамицин, цефалексин.

Задача №32

Назовите антимикробные препараты по степени проникновения препарата в желчь

Препараты: Аминогликозиды, Ванкомицин, Доксициклин, Клиндамицин, Метронидазол, Офлоксацин, Пефлоксацин, Пенициллины, Рифампицин, Тетрациклины (кроме доксициклина), Триметоприм, Сульфаниламиды, Цефоперазон Хлорамфеникол, Эритромицин

Ответ: Доксициклин, Клиндамицин, Метронидазол, Пефлоксацин, Рифампицин Сульфаниламиды, Цефоперазон, Хлорамфеникол, Эритромицин

Задача №33

Назовите антимикробные препараты, преимущественно выделяющиеся почками

Препараты: Аминогликозиды, Ванкомицин, Доксициклин, Клиндамицин, Метронидазол, Офлоксацин, Пефлоксацин, Пенициллины, Рифампицин, Тетрациклины (кроме доксициклина), Триметоприм, Сульфаниламиды, Цефоперазон Хлорамфеникол, Эритромицин.

Ответ: Аминогликозиды, Ванкомицин, Офлоксацин, Пенициллины, Тетрациклины (кроме доксициклина), Триметоприм, Фторхинолоны, Ципрофлоксацин, Цефалоспорины (кроме цефоперазона).

Проверяемые компетенции ПК-1

Вопросы для собеседования

1. Антибиотики (*от древне-греческого ἀντί – anti - против, βίος – bios - жизнь*) - вещества природного (микробного, животного или растительного)

или полусинтетического происхождения, способные подавлять рост микроорганизмов или вызывать их гибель.

2. Основные группы антибактериальных средств: 1) *бета-лактамные антибиотики*; 2) *аминогликозиды*; 3) *тетрациклины*; 4) *макролиды*; 5) *линкозамиды*; 6) *полипептиды*; 7) *гликопептиды*; 8) *оксалидиноны*; 9) *полиены*.
3. Антибиотики, нарушающие синтез клеточной стенки (пептидогликана) - *бета - лактамные* (*пенициллины*, *цефалоспорины*, *карбапенемы*, *монаобактамы*)
• *гликопептиды* • *фосфомицин*
4. Антибиотики, нарушающие синтез белка на рибосомах – *аминогликозиды*, *спектиномицин*, *макролиды*, *линкозамиды*, *оксазолидиноны*, *тетрациклины*, в том числе *глицилциклины* (*тигекиклин*), *хлорамфеникол*, *фузидовая кислота*, *липопептиды*
5. Антибиотики, нарушающие синтез белка косвенно через блокаду синтеза РНК - *рифамицины*: *рифамтицин*, *рифаксимин*.
6. Антибиотики, нарушающие структуру бактериальных мембран и приводящие к повышению её проницаемости - *полимиксин B* и *колистин*.
7. Ингибиторы синтеза и тетрагидрофолиевая кислоты - *сульфаниламиды*, *котримаксозол*
8. АБ, блокирующее ДНК гиразу и ДНК топоизомеразы - *фторхинолоны I, II, III поколение*.
9. АБ, нарушающие клеточное дыхание, приводящие к нарушению синтеза ДНК - *нитрофураны* и *нитроимидазолы*.
10. Классификация пенициллинов: 1) *природные пенициллины*, чувствительные к *пенициллиназе* - *бензилпенициллин* - *натрий*, - *калий*, - *новокаин* (*Прокайн*), *этилендиамин* (*Бензатинпенициллин*: *Бициллин 1, 3, 5*; *Экстенциллин*, *Ретарпен*), *феноксиметилпенициллин* (для энтерального введения); 2) *полусинтетические пенициллины*, устойчивые к *пенициллиназе* – *оксациллин*; 3) *полусинтетические пенициллины* широкого спектра действия – *ампициллин*, *амоксициллин*.
11. Защищенные пенициллины - *амициллин / сульбактам* (*Уназин*), *амоксициллин / клавулановая кислота* (*Аугментин*, *Амоксиклав*), *амоксициллин / сульбактам* (*Трифамокс*), *тикарциллин / клавулановая кислота* (*Тиментин*), *пиперациллин / тазобактам* (*Тазоцин*).
12. Классификация цефалоспоринов - I поколение - *цефазолин*, *цефалексин*. Для приема внутрь: *цефалексин*; II поколения- *цефуроксим*, *цефокситин*. Для приема внутрь: *цефуроксима аксетил*, *цефаклор*; III поколения- *цефотаксим*, *цефотаксим/сульбактам*, *цефтриаксон*, *цефтриаксон/сульбактам*, *цефоперазон*, *цефоперазон/сульбактам* (*Сульперазон*), *цефтаизидим*, *цефтаизидим/авибактам* (*Завицефта*), *цефтоловазан/тазобактам* (*Зербакса*). Для приема внутрь: *цефиксим*, *цефтибутен*, *цефдиторен*; IV поколение: *цефепим*, *цефепим/сульбактам*, *цефтиром* • V поколение: *цефтаролин* (*Зинфоро*).
13. Классификация карбапенемов - 1) I группа - не активны в отношении синегнойной инфекции эртапенем (*Инванз*). 2) II группа - активны в

отношении синегнойной инфекции имипенем/циластатин (Тиенам), меропенем (Меронем), дорипенем (Дорипрекс).

14. Монобактамы – азtreонам.

15. Классификация аминогликозидов – 1) I поколение: стрептомицин, канамицин; 2) II поколение: гентамицин, тобрамицин; 3) III поколение: амикацин, нетилмицин; 4) IV поколение: изепамицин.

16. Классификация макролидов - 1) Природные: эритромицин -14 член.; спирамицин, мидекамицин, джозамицин – 16 член. 2) Полусинтетические: азитромицин – 15 член.; кларитромицин, рокситромицин, телитромицин – 14 член. (кетолиды)

17. Классификация фторхинолонов – 1) I поколение: ципрофлоксацин, норфлоксацин, офлоксацин, пефлоксацин. 2) II поколение: левофлоксацин, спарфлоксацин; 3) III поколение: моксифлоксацин, гемифлоксацин, гамифлоксацин.

18. Антибиотикорезистентность – 1) Природная резистентность – это генетически обусловленная устойчивость бактерий к антибиотику.

Например, Г (-) бактерии устойчивы к бензилпенициллину, анаэробы - к цефалоспоринам (кроме цефамицинов); 2) Приобретённая резистентность возникает в результате мутации отдельных штаммов бактерии и селекции устойчивых клонов бактерии вследствие вне хромосомного (плазмидного, транспозонного) обмена генетической информацией между бактериями (передаваемая устойчивость).

19. Факторы риска полирезистентных внебольничных инфекций – 1) госпитализация или обращаемость в лечебные учреждения в течение предшествующих 3-х месяцев; 2) приём АБ в течение предшествующих 3 месяцев; 3) тяжелую сопутствующую патологию (ХПН, цирроз печени, сахарный диабет, алкогольная висцеропатия, наркомания, ВИЧ), 4) пребывание в учреждениях длительного ухода (дом престарелых, дом ребенка, хоспис); 4) гемодиализ.

20. Факторы, способствующие селекции и распространению резистентных штаммов в стационаре - 1) Избыточное назначение АБ: длительная послеоперационная профилактика, 2) продленные курсы АБ терапии, 3) антибиотикопрофилактика НП ИВЛ, 4) назначение АБ при неинфекционном диагнозе (синдром системной воспалительной реакции), 5) катетер-ассоциированная бактериурия, 6) микробная колонизация трахеи у интубированных пациентов, 7) Нерациональное применение АБ: чрезмерное назначение АБ, способствующих селекции полирезистентных штаммов (цефалоспорины III, фторхинолоны), 8) отсутствие микробиологического мониторинга и слабая диагностика механизмов резистентности, 9) Невозможность изоляции пациентов в ОРИТ с инфекцией или колонизацией полирезистентной флорой, 10) Низкая комплаентность пациентов.

22. Классификация антибиотикорезистентности бактерий по уровню угрозы -1)
Критически высокий уровень приоритетности: • *Acinetobacter baumannii* – карбапенемрезистентные; • *Pseudomonas aeruginosa* -

карбапенемрезистентные; *Enterobacteriaceae* – карбапенемрезистентные, продуценты БЛРС; 2) Высокий уровень приоритетности: *Enterococcus faecium* – ванкомицинрезистентные; • *Staphylococcus aureus* – MRSA, умеренно чувствительны или устойчивы к ванкомицину; • *Helicobacter pylori* – klarитромицинрезистентные; • *Campylobacter spp.* – фторхинолонрезистентные; • *Salmonella* – фторхинолонрезистентные; • *Neisseria gonorrhoeae* – цефалоспорин-, фторхинолонрезистентные; 3) Средний уровень приоритетности: *Streptococcus pneumoniae* – нечувствительные к пенициллину; • *Haemophilus influenzae* – ампициллинрезистентные; • *Shigella spp.* – фторхинолонрезистентные.

23. Механизмы формирования и распространения лекарственной устойчивости возбудителей - 1. Выработка ферментов, разрушающих АБ; 2. Модификации мишени антибиотика; 3. Нарушение проницаемости внешних структур микробной клетки; 4. Активация эффлюкса; 5. Инокулюм эффект.

24. Характеристика бета-лактамаз, разрушающих АБ – самый распространённый механизм бактериальной резистентности (90%). 1) Узкий спектр – гидролизируют пенициллины; 2) Широкий спектр – гидролизируют пенициллины, цефалоспорины I пок., частично II пок. 3) Расширенного спектра (БЛРС, Extended Spectrum β -Lactamase: ESBL) – гидролизируют пенициллины, цефалоспорины I-III пок., частично IV. 4) Карбапенемазы: KPC (Klebs. Pneum. Carboropenemase), MBL (Metallo- β -Lactamase) – содержит Zn⁺⁺.

25. Модификации мишени антибиотика – 1) за счет снижения чувствительности пенициллинсвязывающего белка (ПСБ) у стрептококков, в первую очередь у пневмококков, или синтез пневмококком ПСБ с низкой аффинностью к бета-лактамам (резистентность к цефалоспоринам I поколения, а II поколения уже достигает 20%); 2) Метилирование 50S субъединицы рибосомы стафилококками и стрептококками к 14-членным, 15-членным макролидам и линкозамидам. Гены хромосомные и плазмидные; 3) Устойчивость стафилококков к оксациллину (метициллину). Развивается дополнительный ПСБ (ПСБ 2a). MRSA (метициллин-резистентный стафилококк или ORSA, если эпидермальный стафилококк – MRSE). MRSA устойчив к большинству антибиотиков, в том числе ко всем β -лактамам (кроме цефтаролина); 4) Устойчивость энтерококков к ванкомицину связана с заменой D-аланина на D-лактат в пептидогликане.

26. Нарушение проницаемости внешних структур микробной клетки – за счет утраты поринового канала (белка OprD), обеспечивающего проникновение карбапенемов (имипенема, меропенема). При этом МПК повышается с 1-2 мкг/мл до 8-32 мкг/мл (клиническая неэффективность). Этот эффект характерен для синегнойной палочки.

27. Активация эффлюкса - процесс выведения антибиотика из бактериальной клетки за счет стимулирования белков эффлюксный помпы MexB, MexA

отмечается у синегнойной палочки, что повышает МПК для меропенема с 0,12-0,5 мкг/мл до 2-4 мкг/мл, но при этом эффективность не снижается. Если активация эффлюкса сочетается с утратой поринов, то развивается резистентность синегнойной палочки к меропенему, преодолеваемая повышением дозы и трехчасовой инфузией введения. Активацией эффлюксной помпы объясняется устойчивость пневмококков к 15- членным макролидам (азитромицину) при сохранении чувствительности к 16- членному джозамицину.

28. Инокулюм эффект - это значительное увеличение МПК (в 4 раза и выше), вызванное повышением плотности бактериальной популяции (100 раз и выше) при тяжелых инфекциях, например, при эндокардитах, менингитах, абсцессах, нозокомиальной пневмонии. Для преодоления такой резистентности рекомендуется увеличение экспозиции препарата путем коррекции режима дозирования. Для концентрационнозависимых АБ (АГ, ФХ) - увеличение дозы и удлинение времени инфузии (ЦС, меропенем), в некоторых случаях -добавление потенцирующего АБ (если β -лактам, то аминогликозида).

29. Основные принципы антибактериальной терапии - 1) целенаправленное проведение, назначение антибактериального препарата в соответствии с чувствительностью возбудителя; 2) антибиотик должен создавать терапевтическую концентрацию в очаге инфекции; 3) выбор антибиотика с максимальной эффективностью и минимальной токсичностью должен сочетаться с наименьшей стоимостью лечения.

30. Показания для антибиотикотерапии - документированная или предполагаемая бактериальная инфекция.

31. Эмпирический выбор АБ - основывается на клиническом диагнозе с учетом наиболее вероятных возбудителей и их возможной устойчивости.

32. По вероятности наличия полирезистентных возбудителей при инфекции пациенты ранжируются на 4 типа - 1) *Тип I* внебольничные инфекции без факторов риска полирезистентных возбудителей. Эмпирическая АБТ таких больных не предполагает назначение «тяжелых» препаратов широкого спектра действия; 2) *Тип II* внебольничные инфекции с наличием факторов риска полирезистентных возбудителей (риск БЛРС среди энтеробактерий, а также устойчивая к ФХ урогенитальная кишечная палочка, полирезистентные пневмококки); 3) *Тип III*. Нозокомиальные инфекции. Выделяют 2 подтипа: — IIIa: пациенты, госпитализированные вне ОРИТ, без предшествующего применения АМП (риск БЛРС); — IIIb: длительная госпитализация (> 7 дней) и/или нахождение в ОРИТ > 3 дней и/или предшествующее применение АМП (риск БЛРС, карбапенемрезистентных энтеробактерий и ацинетобактера, полирезистентных НФГОБ (*P. aeruginosa*, *Acinetobacter spp.*), MRSA); *Тип IV*. Нозокомиальные инфекции с риском инвазивного кандидоза (пациенты в тяжелом состоянии, с лихорадкой >38,0 °C более 6 дней, сохраняющейся на фоне адекватной АБТ, и санированным очагом инфекции при наличии следующих

факторов): 1. распространенная (2 и более локусов) колонизация *Candida spp.*; 2. наличие двух и более факторов риска инвазивного кандидоза: — в/в катетер; — лапаротомия; — полное парентеральное питание; — применение глюкокортикоидов или иммуносупрессантов .

33. Эмпирический выбор АБ в соответствии с вероятностью наличия полирезистентных возбудителей - 1) *Тип I* - внебольничные инфекции без риска полирезистентных возбудителей (БЛРС): • Ампициллин/сульбактам • Амоксициллин/claveуланат • Цефотаксим • Фторхинолоны; 2) *Тип II* - внебольничные инфекции с риском полирезистентных возбудителей (БЛРС): • Тигециклин • Цефотаксим/сульбактам • Эртапенем; 3) *Тип IIIa* - нозокомиальная инфекция (ранняя), вне ОРИТ, без предшествующей антибиотикотерапии, риск продуцентов БЛРС: • Цефепим/сульбактам • Тигециклин • Эртапенем; *Тип IIIb* - нозокомиальная инфекция (поздняя), в ОРИТ, предшествующая антибиотикотерапия - риск БЛРС, MRSA, карбапенемрезистентных энтеробактерий, карбапенем резистентного ацинетобактера, экстремально резистентная синегнойная палочка: • Карбапенемы II группы (меропенем) • Цефтазидим/авибактам +/- азtreонам • Цефтолован/тазобактам +/- тигециклин/азtreонам • Цефепим/сульбактам • Цефоперазон/ сульбактам (все + тигециклин/ колистин/ линезолид).

34. Времязависимые антибиотики - β -лактамы, макролиды (кроме азитромицина), гликопептиды, ко-тримоксазол, клиндамицин, тетрациклины, линезолид - эффективность становится выше, когда суточная доза вводится более длительное время. Клиническая эффективность таких ЛП повышается за счет длительности инфузии: меропенем, цефтазидим, цефепим, макситим, тазоцин назначают в течение 2-3 часов; дорипенем - в течение 4-х часов.

35. Концентрационнозависимые АБ - фторхинолоны, аминогликозиды, кетолиды, азитромицин, метронидазол. Для повышения эффективности рекомендуется вводить суточную дозу внутривенно однократно, в больших дозах.

36. Контроль эффективности антибиотикотерапии - следует проводить через 48-72 часа, ориентируясь на динамику клинической картины.

37. Отмена антибиотикотерапии – вопрос об отмене принимают на основе комплексного анализа клинических и лабораторных показателей. Регресс общих (системных) признаков инфекции: • Нормализация температуры (максимальная температура менее 37,5 градусов) • Положительная динамика основных лабораторных показателей (снижение лейкоцитоза, при лейкопении – повышение уровня лейкоцитов, уменьшение сдвига лейкоцитарной формулы). • Важно исчезновение таких признаков инфекции как слабость, потливость, анорексия, нормализация ЧСС - меньше 90 уд/мин., ЧДД - меньше 20, улучшение функции почек, печени, ЖКТ.

38. Оцениваемые маркеры воспаления – 1) С-реактивный белок (высокочувствительный маркер) менее 24 мг/л; 2) Прокальцитонин (высокоспецифичный маркер) менее 0,5 нг/л; 3) Пресептин (высокочувствительный маркер) - в норме уровень 300 пг/мл, при локальных инфекциях -300-600 пг/мл, при тяжёлой инфекции, сепсисе - более 600 пг/мл, при септическом шоке - более 1100 пг/мл.

39. Особенности применения антибактериальных и противогрибковых лекарственных средств у беременных (FDA) – 1) Класс A – нистатин; 2) Класс B – пенициллины, цефалоспорины, карбапенемы (кроме имипенема), монобактамы, эритромицин, азитромицин (II и III триместр), метронидазол, тейкопланин, амфотерицин B; 3) Класс C – имипенем, аминогликозиды (кроме стрептомицина), макролиды (кроме 2 ЛС категории B), линкозамиды, фторхинолоны, полимиксины, нитрофурантоин, ванкомицин, линезолид, даптомицин, триметоприм, рифамтицин, изониазид, хлорамфеникол, тинидазол, итраконазол, флюконазол; 4) Класс D – тетрациклины, сульфаниламиды, кларитромицин (в I триместре беременности); 5) Класс X – талидомид, стрептомицин; 6) Класс N – спирамицин. Противопротозойные ЛС – использовать во время беременности не рекомендуется.

40. Противовирусные ЛС при беременности – достоверных данных о безопасности использования во время беременности и кормления грудью нет (большинство ЛС относится к категории C).

41. Особенности применения антибактериальных и противогрибковых лекарственных средств во время лактации - нельзя использовать во время лактации: фторхинолоны, гликопептиды, нифуроксазид, линкозамиды, линезолид, нитроимидазолы, хлорамфеникол, нитроксалин, котримоксазол, рокситромицин, джозамицин, спирамицин, кларитромицин, мидекамицин, итраконазол, флюконазол.

42. Длительность терапии антибиотиками – при нетяжёлых процессах - 5-8 суток, при стафилококковой инфекции с бактериемией -минимум 14 дней, при синегнойной пневмонии на фоне ИВЛ -до 14 дней. Инфекции в труднодоступных локусах (ЦНС, кости, простата, импланты, клапаны сердца) требуют большей длительности АБТ.

43. Показания к назначению АБ терапия при респираторных инфекциях - 1) При тяжёлом течении процесса; 2) Клиника не позволяет исключить пневмонию, мастоидит, паратонзиллярный абсцесс, вовлечение ЦНС; 3) ХОБЛ, БА, печёночная, почечная, сердечная недостаточность, иммунодепрессии, недоношенные дети; 4) Возраст пациента старше 65 лет с кашлем + с двумя из перечисленных критерии (возраст пациента старше 80 лет с одним из перечисленных критерии): 1. Госпитализация в предшествующие 12 месяцев 2. Сахарный диабет 3. ХСН 4. Приём глюкокортикоидов (ГКС) • Синдром бронхиальной обструкции; 5) Двухсторонний средний отит у пациентов

младше 2 лет; 5) Острый средний отит с отореей; 6) Бактериальный тонзиллит.

44. Показания к назначению АБ терапия при инфекциях мочевых путей - 1)если диагностируется инфекция в мочевых путях в соответствие с клиническими проявлениями, 2) при выявлении: • лейкоцитурии (>10 в н/зр) • число возбудителей в моче больше 10^5 степени; • число колоний 104 - 105 и без клиники – проводится повторный анализ.

45. Деэскалационная эмпирическая АБТ – 1) назначается при тяжелых инфекциях, 2) сначала назначаются АБ, максимально широко охватывающие всех возможных возбудителей данной локализации, с учетом вероятной антибиотикорезистентности по данным литературы. Этот принцип особенно важен при сепсисе и септическом шоке. После выделения конкретного возбудителя -проводится коррекция терапии.

46.Начало терапии АБ тяжелых инфекций - максимально ранний старт АБ терапии в течение 1-го часа (после постановки диагноза и взятия материала для микробиологического исследования), особенно важно для грам-возбудителей и НФГОБ (*P. aeruginosa*, *Acinetobacter spp.*) и 4 часа - для грам+.

47.Выбор АМТ в зависимости от особенностей фармакокинетики препарата- 1) АМП, создающие высокие концентрации в плазме крови, активно подавляют МО в крови и обильно кровоснабжаемых органах (сердце, почки и т.д.), жидкостных структурах. Поэтому АБ с такой ФК (ЦС I поколения, аминогликозиды, ванкомицин и т.д.) целесообразны в лечении инфекций почки, кровотока, эндокарда и т.д. Обладают длительным постантибиотическим эффектом, предотвращающим размножение МО в течение некоторого времени после выведения ЛП; 2) АМП, обладающие высоким проникновением в ткани (меропенем, макролиды (азитромицин, кларитромицин), клиндамицин, пиперациллин, фторхинолоны и пр) предназначаются для лечения «тканевых» инфекций (например, нижних дыхательных путей (НДП), где необходимы концентрации, превышающие таковые в плазме крови. Фторхинолоны (левофлоксацин, моксифлоксацин) хорошо проникают в легочную ткань и бронхиальный секрет, тем самым обеспечивают высокую терапевтическую эффективность в лечении инфекции НДП.

48. Особенности ФК АМП в детском возрасте – 1) При назначении β -лактамов (Пенициллины, цефалоспорины, карбапенемы, монобактамы) необходимо учитывать увеличение периода полувыведения ЛП вследствие снижения скорости клубочковой фильтрации и канальцевой секреции у детей; 2) Необходима коррекция доз и интервалов между введениями, 3)АМП, имеющих высокое сродство к белкам плазмы крови (цефтриаксон, ко-тримоксазол), за счет более низких концентраций альбуминов в сыворотке у детей (новорожденных), вытесняют билирубин из связи с белками плазмы, увеличивают риск билирубинемии и ядерной желтухи; 4) Аминогликозиды (АГ)

– в организме новорожденных объем распределения АГ больше, чем у взрослых, поэтому доза у новорожденных (в расчете на килограмм массы тела) должна быть выше, чем у взрослых, а период полувыведения АГ увеличен за счет снижения скорости клубочковой фильтрации, что требует коррекции интервалов между введениями.

49. Вероятность токсических эффектов (гемо-, гепато-, нефро-, кардиотоксичности и т.д) у детей раннего возраста - значительно выше, что коррелирует с определенными ферментопатиями, тканевой специфичностью.

50. Препараты с высоким риском токсических эффектов у детей – 1) хлорамфеникол (особенно у новорожденных) требует мониторинга концентраций в крови гематологических параметров - профилактика "серого синдрома" новорожденных и тяжелых поражений кроветворения (ретикулоцитопении, тромбоцитопении, анемии, лейкопении, необратимой апластической анемии). Противопоказан детям в возрасте до 1 года, не назначается новорожденным; 2) Тетрациклины – влияние на костную ткань и зубы (изменение окраски зубов, дефекты эмали, замедление продольного роста костей). Противопоказаны детям до 8 лет (за исключением случаев отсутствия более безопасной альтернативы); 3) Ко-тримоксазол, сульфаниламиды (СА) – у детей особенно высок риск гемолитической анемии, обусловленный дефицитом глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. СА противопоказаны новорожденным, за исключением терапии врожденного токсоплазмоза и пневмоцистной пневмонии.

Проверяемые компетенции: ПК-2

Задания закрытого типа (тесты)

052. Врач клинический фармаколог должен иметь высшее медицинское образование по специальности:

- a) Стоматология
- b) Педиатрия
- c) Фармацевтика
- d) Лечебное дело
- e) Санитария и гигиена

053. В обязанности врача клинического фармаколога входит:

- a) контролировать проведение фармакотерапии в отделениях лечебно-профилактического учреждения
- b) обеспечивать своевременный сбор информации по выявлению побочных действий лекарственных препаратов
- c) участвовать в разработке лекарственного формуляра лечебно-профилактического учреждения
- d) производить закупки лекарственных препаратов

- e) непосредственно назначать терапию пациентам с выраженной патологией

054. Врач клинический фармаколог имеет следующие права:

- a) вносить предложения администрации по вопросам улучшения деятельности подразделения, организации и условий труда
- b) *в случае необходимости отменять терапию, назначенную лечащим врачом*
- c) осуществлять закупку медикаментозных препаратов
- d) *участвовать в совещаниях, конференциях по вопросам, связанным с фармакотерапией и лекарственным обеспечением*
- e) проверять знания заведующих клиническими отделениями

055. Врач клинический фармаколог должен уметь:

- a) организовать исследования основных показателей фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств
- b) проводить лекарственный тест
- c) проводить поиск по вопросам клинической фармакологии с использованием информационных систем
- d) разработать протокол исследования
- e) определять и оценивать равновесную концентрацию
- f) *все ответы правильные*

056. При введении в штат должности врача - клинического фармаколога в лечебном учреждении должны быть следующие организационные документы:

- a) *приказ о введении в штатное расписание лечебного учреждения должности врача - клинического фармаколога.*
- b) *должностная инструкция врача - клинического фармаколога*
- c) *профессиональный стандарт «Врач – клинический фармаколог» (утвержден приказом Минтруда РФ от 31.07.20 г. N 477 н)*
- d) приказ о введении в учреждении лекарственного формулляра
- e) приказ о размещении в лечебном учреждении аптечного киоска

057. Наиболее целесообразно включение врача - клинического фармаколога в состав постоянно действующих комиссий:

- a) *комиссия по клинико-экспертной работе,*
- b) *комиссия по рациональности назначения лекарственных средств,*
- c) *комиссия по контролю за учетом, хранением и рациональностью использования наркотических средств,*
- d) комиссия по списанию оборудования

е) комиссия по питанию

058. Планирование работы врача - клинического фармаколога подразумевает утверждение следующих планов:

- а) план работы клинического фармаколога на год
- б) план работы клинического фармаколога на квартал
- в) график работы врача - клинического фармаколога
- г) план работы клинического фармаколога на месяц
- д) план работы клинического фармаколога на полугодие

059. Какие нормативные документы регламентируют деятельность врача - клинического фармаколога:

- а) приказ № 131 от 05.05.97 о введении специальности "Клиническая фармакология"
- б) приложение 1 к приказу Минздрава России от 05.05.97 № 131 "Дополнение номенклатуры врачебных и провизорских специальностей в учреждениях здравоохранения Российской Федерации"
- в) профессиональный стандарт «Врач – клинический фармаколог
- г) приложение 2 к приказу Минздрава России от 05.05.1997г. № 131
- д) Приложение 3 к приказу Минздрава России от 05.05.1997 г. № 131 "Квалификационная характеристика провизора"

060. Комитеты (комиссии) по вопросам этики в области охраны здоровья граждан создаются в целях:

- а) подготовки рекомендаций по приоритетным направлениям научно-исследовательской медицинской деятельности
- б) защиты прав пациента и отдельных групп населения
- в) разработки норм медицинской этики подготовки рекомендаций по приоритетным направлениям практической медицинской деятельности

061. Какие из следующих прав пациента являются новыми для российского законодательства?

- а) Выбор медицинского учреждения в соответствии с договорами ОМС и ДМС
- б) Информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство
- в) Допуск в стационар адвоката
- г) Допуск в стационар священнослужителя

Проверяемые компетенции ПК-2
Вопросы для собеседования

51.Фармакоэпидемиология – наука, изучающая использование и эффекты (как благоприятные, так и неблагоприятные) лекарственных средств в популяции. Исследования по изучению использования лекарственных средств получили определение ВОЗ в 1977 году как изучение «продажи, распространения, назначения и использования лекарств в обществе, с особым акцентом на происходящие из этого медицинские, социальные и экономические последствия».

93.Фармакоэпидемиология дает возможность оценить: 1) степень и профиль использования лекарственных средств, тенденции использования и затраты с течением времени; 2) качество использования: сопоставление практического использования лекарственных средств и национальных рекомендаций или местных формуларов.

52.Доказательная медицина – это применение математических оценок вероятности пользы и риска вреда, получаемых в высококачественных научных исследованиях на выборках пациентов, для принятия клинических решений о диагностике и лечении конкретных пациентов (А. Дональд, Т. Гринхальх).

53.Принципы доказательной медицины: 1) ориентация на клинически значимый результат; 2) иерархия степеней (уровней) доказательств. Доказательная медицина является основой (базой) для принятия клинических решений, но она не отменяет и не заменяет клинические решения.

54.Иерархия доказательств: 1) Систематизированный обзор рандомизированных контролируемых клинических исследований; 2) Рандомизированное контролируемое клиническое исследование; 3) Систематизированный обзор обсервационных исследований; 4) Обсервационное исследование; 5) Физиологические исследования; 6) Несистематизированные клинические наблюдения.

55.Уровни доказательности: 1) Уровень доказательности A: данные основаны на результатах многочисленных рандомизированных клинических исследований или метаанализов; 2) Уровень доказательности B: доказательства основаны на данных одного рандомизированного клинического исследования или большого количества нерандомизированных исследований; 3) Уровень доказательности C: соглашение во мнениях экспертов и/или данные немногочисленных исследований, ретроспективных исследований, регистров.

56.Класс рекомендаций - 1) Класс I: доказательство и/или общее согласие того, что полученное лечение или вмешательство благоприятно, полезно, эффективно; 2) Класс II: доказательства противоречивы и/или существуют противоположные мнения относительно полезности / эффективности данного лечения или вмешательства. Класс IIa: большинство доказательств / мнений в пользу полезности / эффективности. Класс IIb: полезность / эффективность не имеет достаточных доказательств или не существует

определенного мнения; 3) Класс III: доказательство и/или общее согласие свидетельствуют о том, что полученное лечение или вмешательство не является полезным / эффективным, и в некоторых случаях может быть вредным.

57.Рецепт – это письменное обращение врача в аптеку с целью выдачи пациенту лекарственного средства в определенной лекарственной форме с указанием дозы, количества и способа применения. Является предписанием, которое делает врач по приготовлению или отпуску лекарства для конкретного пациента.

58.Выбор формы рецептурного бланка – 1) форма 107-1/у (бланк белого цвета) – «обычные» препараты не требуют предметно-количественного учета; 2) форма 148-1/у-88 (бланк розового цвета) – для прописывания наркотических препаратов (списка II Перечня в виде трансдермальных терапевтических систем, наркотических лекарственных препаратов списка II Перечня, содержащих наркотическое средство в сочетании с антагонистом опиоидных рецепторов) и психотропных препаратов списка II Перечня, и лекарственных препаратов, обладающих анаболической активностью подлежащих предметно-количественному учету; 3) форма 148-1/у-04 (л) –оформляется при назначении лекарственных препаратов гражданам, имеющим право на бесплатное получение лекарственных препаратов или получение лекарственных препаратов со скидкой;4) N 107/у-НП-при назначении наркотических и психотропных лекарственных препаратов списка II Перечня, за исключением лекарственных препаратов в виде трансдермальных терапевтических систем и лекарственных препаратов, содержащих наркотическое средство в сочетании с антагонистом опиоидных рецепторов.

59.Сроки действия рецепта в форме электронного документа, оформленные на рецептурном бланке формы N 148-1/у-88 и предназначенные для отпуска лекарственных препаратов - *действительны в течение 15 дней со дня оформления.*

60.Сроки действия рецепта на бумажном носителе, в форме электронного документа, оформленные на рецептурном бланке формы N 148-1/у-04 (л) и предназначенные для отпуска лекарственных препаратов гражданам-*действительны в течение 30 дней со дня оформления, а гражданам, страдающим хроническими заболеваниями, требующих длительного курсового лечения, действительны в течение 90 до 180 дней со дня оформления.*

61.Сроки действия рецепта на бумажном носителе, в форме электронного документа, оформленные на рецептурном бланке формы N 107-1/у и предназначенные для отпуска лекарственных препаратов - *действительны в течение 60 дней со дня оформления.*

62.Правила выписки рецепта необходимо – 1) Заполнять все предусмотренные в нем графы; 2) Разборчиво указывать название лекарственного средства, его лекарственную форму, дозировку и количество; 3) Четко обозначать оттиски

штампа и печатей организации здравоохранения; 4) Заверять рецепт подписью и своей печатью.

63. Пропись лекарственных средств с использованием их международных непатентованных наименований или торговых названий - 1) *Обозначение лекарственной формы и дозировки указываются в родительном падеже на латинском или русском языке;* 2) *Обращение врача к фармацевтическому работнику об изготовлении, отпуске или реализации лекарственного средства пишется врачом на латинском;* 3) *обозначается способ применения лекарственного препарата с указанием дозы, частоты, времени приема относительно сна (утром, на ночь) и его длительности, а для лекарственных препаратов, взаимодействующих с пищей, - времени их употребления относительно приема пищи (до еды, во время еды, после еды).*

64. Формулярная система – это комплекс организационных мероприятий по отбору лекарственных средств, которые покрывают потребности пациентов в наиболее эффективной и наименее затратной лекарственной терапии.

65. Компоненты формулярной системы - формулярный комитет, формулярный список и формулярный справочник, имеющие федеральный, региональный и локальный уровни.

66. Формулярный комитет – рабочая группа специалистов, организующих и контролирующих работу формулярной системы (анализ использования лекарственных средств в лечебном учреждении, разработку и периодическое обновление формуляра в соответствии с современными рекомендациями, определение потребностей в программах повышения уровня профессиональных знаний и содействие в разработке информации в области лекарственной терапии).

67. Формулярный список – специально разработанный, периодически обновляемый список лекарственных средств для первоочередного назначения в конкретном лечебном учреждении.

68. Формулярный справочник – это формулярный список, дополненный базовой информацией о перечисленных лекарственных средствах: показания, противопоказания, дозы, правила введения.

69. Лекарственный формуляр - утвержденный руководителем здравоохранения и согласованный с уполномоченным органом перечень ЛС, сформированный специально разработанный, периодически обновляемый список лекарственных средств для первоочередного назначения в конкретном лечебном учреждении.

70. Модели использования лекарственных средств - ABC анализ и VEN анализ. Достоинствами методов VEN- и ABC-анализа являются простота, наглядность и невысокая стоимость.

71. Разделение лекарственных средств в ABC анализе - на 3 класса: 1) Класс А составляют 10-20% препаратов, на которые расходуются 70-80% средств;

2) Класс В составляют препараты со средним уровнем потребления; 3) Класс С входит большинство лекарств с низкой частотой использования, которые в сумме выбирают не более 25% расходов.

72. Разделение лекарственных средств в VEN анализе – 1) К первой относят жизненно важные средства (“Vital”) – лекарства, важные для спасения жизни, имеющие опасный для жизни синдром отмены или постоянно необходимые для поддержания жизни; 2) Вторую группу составляют необходимые средства (“Essential”) – лекарства, эффективные при лечении менее опасных, но серьезных заболеваний; 3) Третью – второстепенные средства (“Non-essential”) – лекарства для лечения легких заболеваний, лекарства сомнительной эффективности, дорогостоящие лекарства с симптоматическими показаниями.

КРИТЕРИИ оценивания компетенций и шкалы оценки

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или удовлетворительный (пороговый) уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или достаточный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать знания при решении заданий, отсутствие самостоятельности в применении умений. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована на удовлетворительном уровне.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных образцам, что подтверждает наличие сформированной компетенции на более высоком уровне. Наличие такой компетенции на достаточном уровне свидетельствует об устойчиво закрепленном практическом навыке	Обучающийся демонстрирует способность к полной самостоятельности в выборе способа решения нестандартных заданий в рамках дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.

Критерии оценивания тестового контроля:

процент правильных ответов	Отметки
91-100	отлично
81-90	хорошо
70-80	удовлетворительно
Менее 70	неудовлетворительно

При оценивании заданий с выбором нескольких правильных ответов допускается одна ошибка.

Критерии оценивания собеседования:

Отметка	Дескрипторы		
	прочность знаний	умение объяснять (представлять) сущность явлений, процессов, делать выводы	логичность и последовательность ответа
отлично	прочность знаний, знание основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением терминологическим аппаратом; логичностью и последовательностью ответа	высокое умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры	высокая логичность и последовательность ответа
хорошо	прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; свободное владение	умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; однако допускается одна -	логичность и последовательность ответа

	монологической речью, однако допускается одна - две неточности в ответе	две неточности в ответе	
удовлетворительно	удовлетворительные знания процессов изучаемой предметной области, ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительно е умение давать аргументированные ответы и приводить примеры; удовлетворительно сформированные навыки анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворитель ная логичность и последовательно сть ответа
неудовлетво рительно	слабое знание изучаемой предметной области, неглубокое раскрытие темы; слабое знание основных вопросов теории, слабые навыки анализа явлений, процессов. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа	неумение давать аргументированные ответы	отсутствие логичности и последовательно сти ответа

Критерии оценивания ситуационных задач:

Отметка	Дескрипторы			
	понимание проблемы	анализ ситуации	навыки решения ситуации	профессиональное мышление
отлично	полное понимание проблемы. Все	высокая способность анализирова ть ситуацию,	высокая способность выбрать метод	высокий уровень профессионально го мышления

	требования, предъявляемые к заданию, выполнены	делать выводы	решения проблемы, уверенные навыки решения ситуации	
хорошо	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	способность анализировать ситуацию, делать выводы	способность выбрать метод решения проблемы, уверенные навыки решения ситуации	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается однажды неточности в ответе
удовлетворительно	частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены	удовлетворительная способность анализировать ситуацию, делать выводы	удовлетворительные навыки решения ситуации, сложности выбором метода решения задачи	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается с более двух неточностей в ответе либо ошибка в последовательности решения
неудовлетворительно	непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу	низкая способность анализировать ситуацию	недостаточные навыки решения ситуации	отсутствует