

**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 антитромбическая профилактика и терапия»

**основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы ординатуры**

**Специальность
31.08.37 Клиническая фармакология**

Направленность (профиль) программы Клиническая фармакология

**ФТД
Факультативные дисциплины (ФТД.В.02)**

**Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации**

Форма обучения очная

**Ростов-на-Дону
2025 г.**

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Рациональная антитромботическая профилактика и терапия» 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 антитромботическая профилактика и терапия» 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	Знать	УК-1.1. Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте. - методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации; - профессиональные источники информации, в т. ч. базы данных.	Уметь

	Знать Уметь Владеть	- способы применения достижений в области 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.
	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>- осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни и анализировать полученную информацию;</p> <p>- 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;</p> <p>- выявлять отклонения, оценивать тяжесть состояния.</p> <p>- навыком составления алгоритма диагностики и обследования пациентов;</p> <p>- способами интерпретации результатов обследования пациентов;</p> <p>- навыками постановки предварительного диагноза на основании собранного анамнеза, жалоб, клинического обследования;</p> <p>- сбора данных о ранее принимаемых лекарственных препаратах.</p> <p>ОПК-4.2. Направляет пациентов с заболеваниями и (или) состояниями на лабораторные и инструментальные обследования.</p> <p>- методы лабораторных исследований, их возможности для дифференциальной диагностики заболеваний;</p> <p>- нормативные показатели лабораторных исследований с учетом возраста.</p> <p>- направлять пациентов на лабораторные исследования;</p> <p>- оценивать показания и объем медицинской помощи.</p> <p>- навыками определения показаний и назначения лабораторных исследований пациентам с заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями;</p> <p>- навыками интерпретации результатов лабораторных исследований.</p>
ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и	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

<p>(или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность</p>	<p>помощи населению;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые основы применения лекарственных средств, правовые акты, регламентирующие применение лекарственных средств в России (официальные инструкции по медицинскому применению, стандарты, протоколы, руководства профессиональных ассоциаций); - принципы организации и функционирования службы клинической фармакологии в медицинских организациях Российской Федерации; - основы клинической фармакологии, механизмы действия нежелательных лекарственных реакций, проблемы совместимости лекарственных средств. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять показания для применения фармакологических препаратов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; - применять методы рационального комбинирования лекарств и прогнозирования клинически значимых межлекарственных взаимодействий, современные методы борьбы с полипригмазией. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком определения показаний для применения фармакологических препаратов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; - способами расчета дозировок и умением осуществлять введение фармакологических препаратов при оказании помощи пациентам; -навыком рационального, персонализированного выбора и применения лекарственных средств, основанных на принципах доказательной и персонализированной медицины. <p>ОПК-5.2. Контролирует эффективность и безопасность назначенного лечения.</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - фармакокинетику, фармакодинамику и возможные побочные эффекты лекарственных препаратов, применяемых при оказании помощи пациентам; - особенности применения лекарственных средств у беременных, лактирующих женщин, детей и пожилых; - основные принципы и методы контроля за эффективностью и безопасностью назначенных лекарственных средств, с позиций доказательной медицины; - принципы профилактики, диагностики, коррекции и мониторинга нежелательных лекарственных реакций
--	--

	<p>Уметь</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. <p>Владеть</p> <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.
ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или реабилитации инвалидов	<p>Знать</p> <p>ОПК-6.1. Назначает мероприятия по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях.</p> <ul style="list-style-type: none"> - медицинские, социальные и психологические аспекты реабилитации пациентов, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять полипрагмазию, давать рекомендации по отмене лекарственных препаратов, применяемых без достаточного обоснования; - направлять пациентов к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения в соответствии с порядком организации медицинской реабилитации и порядком организации санаторно-курортного лечения. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявления полипрагмазии; - формулирование рекомендаций по отмене лекарственных препаратов, применяемых без достаточного обоснования. <p>ОПК-6.2. Проводит и контролирует эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях.</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и порядок проведения медицинской

	Знать	реабилитации пациентов, критерии оценки качества реабилитационного процесса; - принципы выбора безопасных и эффективных лекарственных препаратов, способы их введения и применения, режимы дозирования у пациентов с нарушением функций печени и (или) почек; - методы оценки эффективности и безопасности мероприятий медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов с учетом возраста, диагноза и клинических проявлений заболевания;
	Уметь	- оценивать эффективность и безопасность мероприятий по медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида с учетом возраста, диагноза и клинических проявлений заболевания; - осуществить выбор безопасных и эффективных лекарственных препаратов, применить способы их введения и применения, режимы дозирования у пациентов с нарушением функций печени и (или) почек.
	Владеть	-навыком безопасности мероприятий по медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения пациента с заболеванием и (или) состоянием, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида с учетом возраста, диагноза; - навыком проведения коррекции тактики медикаментозной терапии 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 безопасности мероприятий по медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения пациента с заболеванием и (или) состоянием, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида с учетом возраста, диагноза; - навыком проведения коррекции тактики медикаментозной терапии 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.
ПК-1. Способен консультировать врачей-специалистов и (или) пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов	Знать	<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 (АТХ) классификации лекарственных препаратов; - механизмы и классификацию нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов, нежелательные реакции при применении лекарственных препаратов различных фармакологических групп.
	Уметь	<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

	<p>предшествующей неэффективностью лечения или с возникшей нежелательной реакцией при применении лекарственных препаратов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 с учетом результатов микробиологического исследования. <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
--	---

	<p>результатов клинических, инструментальных и лабораторных, в том числе химико-токсикологических, исследований;</p> <p>- 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> <p>ПК-1.2 Консультирует врачей-специалистов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов.</p>
Знать	<p>- 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;</p> <p>- методы оценки функции печени и почек в соответствии с клиническими рекомендациями, правилами проведения диагностических исследований, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>- симптомы и признаки передозировки лекарственными препаратами;</p> <p>- принципы и методы обезболивания при оказании паллиативной медицинской помощи, алгоритмы оказания помощи при симптомах, отягочающих течение основного патологического процесса, в том числе хронической боли.</p>
Уметь	<p>- консультировать врачей-специалистов, включая лечащих врачей, по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов, в том числе по вопросам:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

		<p>вскрмливания;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • 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.
	Владеть	<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>
	Знать	<p>ПК-1.3. Консультирует пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов.</p> <p>- механизмы и результат взаимодействия лекарственных препаратов между собой, с другими лекарственными препаратами, пищевыми продуктами, алкоголем;</p> <p>- лекарственные препараты, не рекомендованные для</p>

	<p>применения у пациентов пожилого и старческого возраста в целях борьбы с полипрагмазией;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, тератогенность, эмбриотоксичность, фетотоксичность лекарственных препаратов, категории риска негативного влияния лекарственных препаратов на плод; - принципы фармакотерапии и профилактики инфекций с позиций научно обоснованной медицинской практики; - требования инструкции по медицинскому применению лекарственного препарата.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - консультировать пациентов (их законных представителей) по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов, в том числе: <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; - использовать информацию из инструкций по медицинскому применению лекарственных препаратов. - навыком сбора сведений у пациентов (их законных

	Владеть	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; - навыком консультирования пациентов (их законных представителей) по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов.
ПК-3. Способен осуществлять персонализированный выбор и применение лекарственных препаратов на основании результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга	Знать Уметь Владеть	<p>ПК-3.1. Направляет пациентов на фармакогенетическое тестирование и (или) терапевтический лекарственный мониторинг.</p> <ul style="list-style-type: none"> - показания и алгоритмы проведения терапевтического лекарственного мониторинга и (или) фармакогенетического тестирования, включая правила взятия биологического материала; - этические вопросы применения фармакогенетического тестирования. <p>- разрабатывать и внедрять алгоритмы своевременного назначения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга;</p> <p>- определять медицинские показания для проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга;</p> <p>- направлять пациентов на фармакогенетическое тестирование и (или) терапевтический лекарственный мониторинг при консультировании врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей, и (или) пациентов (их законных представителей);</p> <p>- выявлять необходимость и возможность модификации различных этапов проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга;</p> <p>- информировать врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей, о медицинских показаниях и оптимальном времени проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга;</p> <p>- формировать предложения о закупке медицинских изделий для проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга.</p> <p>- навыком разработки и внедрения алгоритмов своевременного назначения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга;</p> <p>- навыком определения медицинских показаний к проведению фармакогенетического тестирования и (или)</p>

	<p>терапевтического лекарственного мониторинга; - навыком выявления необходимости и возможности модификации различных этапов проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком выбора лекарственных препаратов для фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга; - навыком направления пациентов на фармакогенетическое тестирование и (или) терапевтический лекарственный мониторинг при консультировании врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей; -навыком информирования врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей, о медицинских показаниях и оптимальном времени проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга - навыком формирования рекомендаций по закупке медицинских изделий для проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга. <p>ПК-3.2. Осуществляет персонализированный выбор и применение лекарственных препаратов на основании результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга.</p>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - понятие о генотипе и фенотипе, фенокопиях; генетические и негенетические факторы, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных препаратов; - общие понятия об однонуклеотидных полиморфизмах генов, точечных мутациях генов, приводящих к изменениям фармакокинетики или фармакодинамики лекарственных препаратов, и их наследовании; - основные принципы клинической фармакогенетики и фармакогеномики, методологию научно обоснованной медицинской практики; - основные понятия фармакокинетики; алгоритмы и методы расчета индивидуальных режимов дозирования лекарственных препаратов на основании фармакокинетических параметров; - принципы фармакотерапии заболеваний человека с позиции научно обоснованной медицинской практики.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать результаты фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга; - выявлять лекарственные препараты, применение которых должно осуществляться с учетом фармакогенетических

		<p>особенностей и (или) под контролем терапевтического лекарственного мониторинга;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск актуальной научной информации по вопросам интерпретации результатов фармакогенетического тестирования или терапевтического лекарственного мониторинга с применением методов научно обоснованной медицинской практики и в целях консультирования врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей, и (или) пациентов (их законных представителей). <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком интерпретации результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга; - навыком поиска актуальной научной информации по вопросам интерпретации результатов фармакогенетического тестирования или терапевтического лекарственного мониторинга с применением методов научно обоснованной медицинской практики и в целях консультирования врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей, и (или) пациентов (их законных представителей).
--	--	---

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	12	-	-	-
Практическое занятие (ПЗ)	-	-			
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	18	18	-	-	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (3), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)	3.	3.			
Общий объем		36	36	-	-
		в часах	1	1	-
		в зачетных единицах	1	1	-

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 3

№ раздела	Наименование разделов, тем дисциплин (модулей)	Код индикатора
1.	Физиология системы гемостаза. Лабораторная диагностика и коррекция нарушений свертывающей системы крови.	УК-1 О П К - 1 О П К - 4 ОПК-5 ПК-1 ПК-3
2	Клиническая фармакология антитромботических средств, их место и значение в профилактике и лечении тромбозов и тромбоэмболий.	УК-1 О П К - 1 О П К - 4 ОПК-5 ПК-1 ПК-3
3	Рациональная антитромботическая терапия при заболеваниях с высоким риском развития тромбозов и тромбоэмболий с позиций доказательной медицины	УК-1 О П К - 1 О П К - 4 О П К - 5 ОПК-6 ПК-1 ПК-3

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	Физиология системы гемостаза. Лабораторная диагностика и коррекция нарушений свертывающей системы крови».	8	2	-	2	-	4	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи	УК-1 О П К - 1 О П К - 4 ОПК-5 ПК-1 ПК-3
Раздел 2	Клиническая фармакология антитромботических средств, их место и значение в профилактике и лечении тромбозов и тромбоэмболий	10	6	2	4	-	4	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи	УК-1 О П К - 1 О П К - 4 ОПК-5 ПК-1 ПК-3

Раздел 3	Рациональная антитромботическая терапия при заболеваниях с высоким риском развития тромбозов и тромбоэмболий с позиций доказательной медицины	18	10	4	6	-	8	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-3
Общий объём		36	18	6	12	-	18	Зачет	

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

№ раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1.	Физиология системы гемостаза. Лабораторная диагностика и коррекция нарушений свертывающей системы крови.	<p>1. Этапы свертывания крови, ключевые факторы коагуляции.</p> <p>2. Показатели коагулограммы в норме и при патологии.</p> <p>3. Основные звенья системы гемостаза.</p> <p>4. Сосудистый гемостаз и его нарушения.</p> <p>5. Нарушения клеточного звена системы гемостаза: тромбоцитозы тромбоцитопении тромбоцитопатии</p> <p>6. Нарушения плазменного звена системы гемостаза: коагулопатии, тромбинопатии, фибринопатии. тромботический синдром</p> <p>7. Типовые формы нарушений системы гемостаза: тромботический синдром геморрагический синдром тромбогеморрагические состояния.</p>
2.	Клиническая фармакология антитромботических средств, их место и значение в профилактике и лечении тромбозов и тромбоэмболий	<p>1.Фаркоинвазивная стратегия лечения пациентов с ИМ (тромболизис)</p> <p>2.Догоспиальный тромболизис при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST.</p> <p>3.Фармакодинамика и фармакокинетика прямых и непрямых антикоагулянтов, особенности назначения, показания, эффект “отмены”; особенности низкомолекулярных гепаринов; лабораторный контроль терапии.</p> <p>4.Фармакодинамика и фармакокинетика прямых и непрямых антикоагулянтов, особенности назначения, показания, эффект “отмены”; особенности низкомолекулярных гепаринов; лабораторный контроль терапии.</p>

№ раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
3.	Рациональная антитромботическая терапия при заболеваниях с высоким риском развития тромбозов и тромбоэмболий с позиций доказательной медицины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Антитромботическая терапия в профилактике системных тромбоэмболий у пациентов с фибрилляцией предсердий. 2. Антитромботическая терапия острого и рецидивирующего тромбоза глубоких вен (ТГВ) и ТЭЛА. 3. Рациональная антитромботическая терапия при острых нарушениях мозгового кровообращения и их вторичная профилактика. 4. Профилактика послеоперационных венозных тромбозов и тромбоэмболий. 5. Особенности антитромботической терапии COVID-19. 6. Периоперационная антикоагуляция. 7. Этиология, патогенез, принципы терапии и профилактики ДВС-синдрома как клинически значимого проявления тромбогеморрагических состояний.

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских/практических занятиях.

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 (модулю).

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	Клиническая фармакология : 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- 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 организаций 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 (<i>Нацпроект</i>)	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/ (<i>поисковая система Яндекс</i>)	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/ (<i>поисковая система Яндекс</i>)	Открытый доступ
ЦНМБ имени Сеченова. - URL: https://rucml.ru (<i>поисковая система Яндекс</i>)	Ограниченный доступ
Wiley : офиц. сайт; раздел «Open Access» / John Wiley & Sons. – URL: https://authorservices.wiley.com/open-research/open-access/browse-journals.html (<i>поисковая система Яндекс</i>)	Контент открытого доступа
Cochrane Library : офиц. сайт ; раздел «Open Access». - URL: https://cochanelibrary.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 медицинский ресурс]. – Москва. - URL: https://webmedinfo.ru/	Открытый доступ
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: https://mirvracha.ru (<i>поисковая система Яндекс</i>). Бесплатная регистрация	Открытый доступ
DoctorSPB.ru : информ.-справ. портал о медицине [для студентов и врачей]. - URL: http://doctorspb.ru/	Открытый доступ
МЕДВЕСТИНИК : портал российского врача [библиотека, база знаний]. - URL: https://medvestnik.ru	Открытый доступ
PubMed : электронная поисковая система [по биомедицинским исследованиям]. - URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/ (<i>поисковая система Яндекс</i>)	Открытый доступ
Cyberleninka Open Science Hub : открытая научная электронная	Открытый доступ

библиотека публикаций на иностранных языках. – URL: https://cyberleninka.org/	
Научное наследие России : электронная библиотека / МСЦ РАН. - URL: http://www.e-heritage.ru/	Открытый доступ
KOOB.ru : электронная библиотека книг по медицинской психологии. - URL: http://www.koob.ru/medical_psychology/	Открытый доступ
Президентская библиотека : сайт. - URL: https://www.prlib.ru/collections	Открытый доступ
SAGE Openaccess : ресурсы открытого доступа / Sage Publications. – URL: https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/open-access-at-sage	Контент открытого доступа
EBSCO & Open Access : ресурсы открытого доступа. – URL: https://www.ebsco.com/open-access (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
Lvrach.ru : мед. науч.-практич. портал [профессиональный ресурс для врачей и мед. сообщества, на базе науч.-практич. журнала «Лечащий врач»]. - URL: https://www.lvrach.ru/ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
ScienceDirect : офиц. сайт; раздел «Open Access» / Elsevier. - URL: https://www.elsevier.com/open-access/open-access-journals	Контент открытого доступа
Taylor & Francis. Dove Medical Press. Open access journals : журналы открытого доступа. – URL: https://www.tandfonline.com/openaccess/dove	Контент открытого доступа
Taylor & Francis. Open access books : книги открытого доступа. – URL: https://www.routledge.com/our-products/open-access-books/taylor-francis-oa-books	Контент открытого доступа
Thieme. Open access journals : журналы открытого доступа / Thieme Medical Publishing Group . – URL: https://open.thieme.com/home (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
Karger Open Access : журналы открытого доступа / S. Karger AG. – URL: https://web.archive.org/web/20180519142632/https://www.karger.com/OpenAccess (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
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.urovost.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://minобрнауки.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.	Открытый доступ

им. А.С. Пушкина. - URL: http://pushkininstitute.ru/	
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 3 раздела:

Раздел 1. Физиология системы гемостаза.

Раздел 2. Клиническая фармакология антитромботических средств.

Раздел 3. Рациональная антитромботическая терапия при заболеваниях с высоким риском развития тромбозов и тромбоэмболий.

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 - зачету.

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**

**ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**по дисциплине
«Клиническая фармакология»**

**(приложение к рабочей программе «РАЦИОНАЛЬНАЯ
АНТИТРОМБОТИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА И ТЕРАПИЯ»**

Специальность 31.08.37 «Клиническая фармакология»

Форма обучения – очная

**Ростов – на – Дону
2023**

1. Форма промежуточной аттестации зачёт, дифференцированный зачёт (зачёт с оценкой), экзамен. Основной формой промежуточной аттестации является зачет.

2. Вид промежуточной аттестации – собеседование, сдача практических навыков - в соответствии с рабочей программой.

3.Перечень компетенций, формируемых дисциплиной или в формировании которых участвует дисциплина

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

Профессиональные компетенции (ПК-):

ПК-1. Способен к оказанию медицинской помощи пациентам по профилю "клиническая фармакология", к персонализированному выбору и применению ЛП, проведению терапевтического мониторинга и анализу противомикробной резистентности в медучреждении.

4.Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

	мониторинга и коррекция лечения при назначении препаратов для профилактики и лечения тромбозов и тромбоэмболий на основании результатов исследований - Оказывать (при необходимости) медицинскую помощь пациентам при развивающихся осложнениях при применении препаратов для профилактики и лечения тромбозов и тромбоэмболий в экстренной форме.
--	---

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

6. Текущий контроль

Формы контроля из РПД дисциплины	Примерные (типовые) задания, количество
Задания закрытого типа (тесты)	29 вопросов
Ситуационные задачи	20 задач с эталонами ответов
Задания на дополнение	10 заданий
Устный опрос, собеседование	45 контрольных вопросов по темам раздела с ответами

Задания закрытого типа (тесты)

Лекарственные средства, влияющие на процессы свёртывания крови

Проверяемые компетенции: ПК-1

(В каждом teste правильным является 1 ответ)

001. Укажите, какая из фармакологических групп не относится к средствам, применяемым для профилактики и лечения тромбоза:

- a) Антиагрегантные средства
- b) Антикоагулянты
- c) Антифибринолитические средства
- d) Фибринолитические средства

002. Гепарин по химическому строению относится к:

- a) Глобулинам
- b) Сульфатированным аминогликанам
- c) Антагонистам витамина K1
- d) Сериновым протеазам

003. Укажите, фармакодинамические эффекты гепарина:

- a) Непрямое противосвертывающее действие
- b) Прямое противосвертывающее действие
- c) Фибринолитическое (прямое) действие
- d) Непрямоеiproкоагулянтное действие

004. Укажите, механизм противосвертывающего действия нефракционного гепарина:

- a) Нарушение синтеза II, YII, IX, XI свертывания крови
- b) Угнетение активности II, YII, IX, XI свертывания крови
- c) Угнетение адгезии и агрегации тромбоцитов
- d) Повышение фибринолитической активности крови

005. Противосвертывающее действие нефракционного гепарина связано с:

- a) Нарушением синтеза активного тромбопластина (I стадия)
- b) Нарушением образования активного тромбина (II стадия)
- c) Нарушением образования фибрина (III стадия)
- d) Угнетение всех стадий (I, II, III стадий) свертывания крови

006. Противосвертывающее действие гепарина осуществляется за счет:

- a) Активации эндогенного гепарина
- b) Образования комплексов гепарин-антитромбин III, гепарин-кофактор гепарина II
- c) Стимуляции образования тканевых активаторов
- d) Повышения синтеза антитромбина II.

007. Механизм антисклеротического действия гепарина обусловлен:

- a) Повышением активности внутриклеточных ферментов
- b) Расширением резистентных сосудов
- c) Улучшением венозного оттока
- d) Улучшением микроциркуляции.

008. Механизм антигипоксического и антидистрофического действия гепарина связан:

- a) Нарушением синтеза активного тромбопластина (I стадия)
- b) Нарушением образования активного тромбина (II стадия)
- c) Нарушением образования фибрина (III стадия)
- d) Угнетение всех стадий (I, II III стадий) свертывания крови

009. Нейтрализация гепарина в организме осуществляется:

- a) Антитромбином III
- b) Кофактором гепарина II
- c) Микросомальными ферментами печени
- d) Белками из активированных тромбоцитов, тромбоцитарный фактор IV, тромbosпондин

010. Укажите, какой из перечисленных прямых антикоагулянтов дают меньше побочных эффектов:

- a) Гепаринат натрия
- b) Гепаринат кальция
- c) Эноксапарин

011. Укажите, продолжительность действия гепарината натрия при внутривенном введении:

- a) 1 - 3 часа
- b) 4 - 6 часов
- c) 8 - 12 часов

012. Укажите наиболее информативный показатель, позволяющий контролировать эффективность и безопасность применения гепарина:

- a) Протромбиновый индекс
- b) МНО
- c) АЧТВ
- d) Время свертывания крови

013. Укажите наиболее информативный показатель, позволяющий контролировать эффективность и безопасность применения варфарина:

- a) Протромбиновый индекс
- b) МНО
- c) АЧТВ
- d) Время свертывания крови

014. Укажите, какой уровень показателя АЧТВ обеспечивает хороший эффект от прямых антикоагулянтов:

- a) АЧТВ = 30 сек
- b) АЧТВ в диапазоне 60 - 90 сек
- c) АЧТВ в диапазоне 120 - 150 сек

015. Укажите препарат, который является прямым ингибитором тромбина:

- a) Гирудин рекомбинантный
- b) Низкомолекулярный гепарин
- c) Стреотокиназа
- d) Ацетилсалициловая кислота

016. В случае передозировки гепарина антидотом является:

- a) Викасол
- b) Хлористый кальций
- c) Фитоменадион или конакрион (витамин K1)
- d) Протамин-сульфат или протамин-хлорид

017. В случае передозировки варфарином антидотом является:

- a) Этамзилат
- b) Хлористый кальций
- c) Фитоменадион или конакрион (витамин K1)
- d) Протамин-сульфат или протамин-хлорид

018. Укажите препарат, относящийся к НМГ:

- a) Гепаринат натрия
- b) Гепаринат кальция
- c) Надропарин
- d) Гирудин

019. Непрямые антикоагулянты по химическому строению относятся к:

- a) Глобулинам
- b) Сульфатированным аминогликанам
- c) Антагонистам витамина K1
- d) Сериновым протеазам

020. Фармакодинамические эффекты варфарина

- a) Непрямое противосвертывающее действие
- b) Прямое противосвертывающее действие
- c) Фибринолитическое (прямое) действие
- d) Непрямое прокоагулянтное действие

021. Противосвертывающее действие варфарина связано с:

- a) Нарушением синтеза активного тромбопластина (I стадия) и активного тромбина (II стадия)
- b) Нарушением образования активного тромбина (II стадия)
- c) Нарушением образования фибрина (III стадия)
- d) Угнетение всех стадий (I, II, III стадий) свертывания крови

022. Механизм противосвертывающего действия нефракционного гепарина:

- a) Нарушение активности II, YII, IX, X свертывания крови
- b) Угнетение синтеза II, YII, IX, X, XI свертывания крови
- c) Угнетение адгезии и агрегации тромбоцитов
- d) Повышение фибринолитической активности крови

023. Противосвертывающее действие варфарина развивается:

- a) В течение нескольких часов после приема препарата
- b) После латентного периода (от нескольких часов до нескольких суток)

024. Выведение варфарина из организма осуществляется преимущественно:

- a) С желчью
- b) С мочой
- c) Одновременно с желчью и мочой

025. Факторы, способствующие развитию толерантности к непрямым антикоагулянтам:

- a) Избыток витамина K1 в пище
- b) Хронические гастриты с секреторной недостаточностью
- c) Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки
- d) Гепатиты с синдромом холестаза

026. Какой уровень показателя МНО обеспечивает хороший эффект от непрямых антикоагулянтов:

- a) МНО = 1
- b) МНО в диапазоне 1-2
- c) МНО в диапазоне 2,5-3

027. Укажите, частоту приема профилактических доз варфарина:

- a) 1 раз в сутки
- b) 2 раза в сутки
- c) 3-4 раза в сутки
- d) Через день

028. Укажите, продолжительность приема варфарина после протезирования клапанов в течение:

- a) 1 месяца после операции

- b) 1-3 месяцев после операции
- c) 3-6 месяцев после операции
- d) 1 года и более после операции

029. Риск геморрагических побочных эффектов непрямых антикоагулянтов увеличивается при:

- a) Одновременном применении с НПВП
- b) Отягощенном аллергологическом анамнезе
- c) Быстрой отмене непрямых антикоагулянтов
- d) Одновременном приеме с бета-адреноблокатором

Ответы:

001	c)	002	b)	003	b)	004	b)	005	d)	006	b)	007	d)	008	d)
009	c)	010	c)	011	b)	012	c)	013	b)	014	b)	015	a)	016	d)
017	c)	018	c)	019	c)	020	a)	021	a)	022	b)	023	b)	024	c)
025	a)	026	c)	027	a)	028	d)	029	a)						

Ситуационные задачи Проверяемые компетенции: ПК-1

Задача №1

У больной, 48 лет, затянувшийся пароксизм мерцательной аритмии (более 48 часов). В качестве подготовки к плановой ЭИТ(электроимпульсной терапии) проводится антикоагулянтная терапия варфарином в дозе 5 мг/сутки. Показатель МНО у пациентки в течение всего срока приема антикоагулянта – 1,5. Укажите длительность терапии варфарином до и после кардиоверсии и оцените адекватность дозы клинической ситуации.

Ответ: *Варфаринотерапия: до кардиоверсии – 3 недели, после – 4 недели; целевое МНО – 2,0-3,0.*

Задача №2

Пациент, 50 лет, с дилатационной кардиомиопатией на фоне декомпенсации ХСН (IV ФК по NYHA) находится на постельном режиме в стационаре. На ЭКГ регистрируется синусовая тахикардия с частотой 110 в минуту; данные эхокардиографии: дилатация обоих желудочков и левого предсердия, пристеночные тромбы в полостях камер сердца не визуализируются. Подберите терапию антикоагулянтами.

Ответ: *Эноксапарин натрий п/к 0,4 мл 1 р/сутки в течение всего периода постельного режима.*

Задача №3

У пациента, 48 лет, в анамнезе – аллергия на прием салицилатов. Какие тромбоцитарные антиагреганты и в каких дозах можно ему назначить в рамках терапии стенокардии напряжения?

Ответ: Клотидогрел 75 мг 1 р/сутки неопределенно долго.

Задача №4

Пациенту, 69 лет, планируется проведение артропластики тазобедренного сустава. Предложите меры медикаментозной профилактики тромбоза глубоких вен нижних конечностей.

Ответ: НМГ, например, эноксапарин натрий п/к 40 мг за 12 часов до операции, затем та же доза 1 раз в сутки в послеоперационном периоде или ривароксабан доза 10 мг 1 раз в сутки, через 10 часов после операции и затем в течение 5 недель при эндопротезировании тазобедренного сустава и в течение 2 недель при эндопротезирования коленного сустава.

Задача №5

Больная, 66 лет, длительно страдает хронической венозной недостаточностью нижних конечностей. В последнее время состояние с отрицательной динамикой, развились тяжелые трофические расстройства обеих голеней, сопровождающиеся воспалительными изменениями (покраснение кожи, болезненность тканей при пальпации). Какой препарат, влияющий на агрегацию тромбоцитов и улучшающий микроциркуляцию, повышающий тонус вен показан в данном случае?

Ответ: Диосмин внутрь по 400мг 2 р/сутки.

Задача №6

Укажите группу препаратов, влияющих на гемостаз, прием которых во время беременности полностью противопоказан в связи с выявленным тератогенным действием и развитием кровотечений у плода.

Ответ: Непрямые антикоагулянты

Задача №7

Пациент, 49 лет, с острым коронарным синдромом, сопровождающимся подъемом сегмента ST, доставлен в стационар, в котором отсутствует кардиохирургическая служба. В анамнезе перенесенный 5 месяцев назад ишемический инсульт. Предложите наиболее рациональный режим проведения тромболитической терапии.

Ответ: Тромболитическая терапия не показана.

Задача №8

Больной, 36 лет, оперирован по поводу ревматического митрального стеноза IV стадии по А.Н. Бакулеву. Еще до вскрытия перикарда у больного отмечена тяжелая гипоксия: pH – 7,2, оксигемоглобин венозной крови - 60 %, резкий цианоз рук и лица. В конце операции pH – 7,18, оксигемоглобин – 25%, фибриноген не определяется, фибринолитическая активность – 100%, на тромбоэластограмме – полный лизис сгустка. Во время операции кровопотеря составляла 700 мл. Через 25-30 минут после операции из плевральной полости удалено одномоментно 650 мл крови, началось прогрессивное падение АД. При реторакотомии обнаружено 500 мл крови в плевральной полости, сгустков не видно, края раны иммобилизированы, кровотечения из ран сердца нет. Общая кровопотеря 1850 мл, восстановлена переливанием цитратной крови (2500 мл) с восьмидневным сроком хранения. Больному перелито 625 мл сухой концентрированной плазмы. Указать препараты выбора для лечения фибринолитического кровотечения.

Ответ: Свежезамороженная плазма (содержит все плазменные факторы свертывания), для коррекции повышенного фибринолиза применяют эпсилонаминокапроновую, транексамовую кислоты (ингибируют активацию плазминогена в плазмин) и апротинин - гордокс, контрикал, трасилол (блокирует калликреин-кининовую систему, ингибирует суммарную протеолитическую активность).

Задача №9

Пациент, 61 год, в течение 5 месяцев с целью профилактики тромбозов после перенесенного инфаркта миокарда и сопутствующего атеросклероза сосудов нижних конечностей получает тиклопидин 250 мг 2 раза в сутки в качестве антиагрегантной терапии. В общем анализе крови, взятом сегодня, содержание нейтрофилов составило $1.0 \cdot 10^9/\text{л}$. Укажите возможную причину, обусловившую такое содержание нейтрофилов в периферической крови, и предложите дальнейшую тактику.

Ответ: Побочное действие тиклопидина; отмена препарата и назначение ацетисалициловой кислоты 75-100 мг/сутки или клопидогрела 75 мг/сутки.

Задача №10

Больному, 57 лет, страдающему ИБС и постоянной (более трех лет) мерцательной аритмией участковый врач увеличил дозу ацетисалициловой кислоты с 75 до 325 мг/сутки однократно внутрь. Оцените тактику терапевта. Показаны ли пациенту антикоагулянты?

Ответ: У пациентов с высоким риском тромбоэмбологических осложнений для вторичной профилактики инсульта следует применять

более высокие дозы АСК (325 мг в сутки). Для профилактики могут применяться таблетированные (оральные) антикоагулянты: а) антагонисты витамина К-варфарин, б) не зависящие от витамина К оральные антикоагулянты (НОАК) - дабигарктран, ривароксабан, апиксабан

Задача №11 (творческого типа)

Пациентка К., 68 лет, в анамнезе - ИБС, артериальная гипертензия, мерцательная аритмия. Постоянно принимает: валсартан - 80 мг/сутки, сotalол- 120 мг/сутки, варфарин -2,5 мг/сутки, розувастатин -10 мг/сутки.

По данным клинического анализа крови все показатели в пределах нормы.

По поводу обострения пиелонефрита назначен ципрофлоксацин в дозе 500 мг 2 раза в сутки, курсом 7 дней. Пациентка самостоятельно стала принимать ибупрофен 200-400 мг в качестве обезболивающего и жаропонижающего средства. На 4 сутки поступила в стационар с жалобами на выраженную общую слабость, усиление одышки, головокружение, макрогематурию, появление петехиальной сыпи, боли в области сердца. Общий анализ крови: лейкоциты $10,8 \times 10^9/\text{л}$, НЬ 78 г/л, лейкоцитарная формула и тромбоциты в пределах нормы, СОЭ - 25 мм/ч. МНО-6.0. При фармакогенетическом тестировании по CYP2C9 и VKORC1 выявлен генотип CYP2C9*1/*1, генотип GG по полиморфному маркеру G3673A.

1. С чем связано появление указанных жалоб у пациентки?
2. Объясните механизм развития данных симптомов.
3. К НПР какого типа относится данная реакция?

Ответ: Снижается метаболизм варфарина после подключения ципрофлоксацина и усиливается его антикоагулянтный эффект. Ибупрофен обладает собственным антиагрегантным действием и потенцирует антикоагулянтный эффект варфарина. Развившаяся НПР относится к типу A и связана с относительной передозировкой варфарина. При фармакогенетическом тестировании по CYP2C9 и VKORC1 выявлен генотип CYP2C9*1/*1, генотип GG по полиморфному маркеру G3673A. Выявленный генотип увеличивает вероятность развития геморрагического синдрома и при совместном применении варфарина и ципрофлоксацина.

Задача №12

Вызов врача-терапевта участкового на дом. Больной М 66 лет. Диагноз «ИБС, стенокардия напряжения ФК III. Постинфарктный кардиосклероз (инфаркт миокарда в 2013 году), коронаросклероз (коронарография в 2013 г., 2014 г.). Постоянная форма фибрилляции предсердий. Гипертоническая болезнь III ст. Риск ССО4. ХСН II Б, ФК III». На момент осмотра пациент получает: Вероширон 25 мг 1 раз в день, Бисопролол 5 мг 1 раз в сутки, Аторвастатин 40 мг вечером, Дигоксин 0,125 мг 1 раз в день, Варфарин 5 мг 1 раз в день. Больной госпитализирован.

1. Оцените правильность выбора варфарина.

2. Укажите лабораторный показатель и его целевое значение для оценки эффективности и безопасности назначения Варфарина.

Ответ: Препарат выбран правильно. Эффективные и безопасные дозы варфарина находятся в диапазоне МНО 2.0-3.0.

Задача №13

Больная А., 4 лет, обратилась к стоматологу с жалобами на повышенную кровоточивость слизистых полости рта, отмечаются также носовые кровотечения. Со слов больной в течении недели лечилась большими дозами ацетилсалициловой кислотой от простуды. Объективно: обильные петехиальные высыпания на слизистой щек, губ, десен. Имеются петехии и на коже лица, туловище. Лабораторные исследования гемостаза: время кровотечения – 15 мин.; время свертывания – 6 мин.; фибриноген – 2 г/л; протромбин – 90%; АЧТВ – норма; тромбоцитов – $200 \times 10^9/\text{л}$. Симптом «щипка» «++».

1. Нарушение каких механизмов гемостаза имеется у больной (тромбоцитарного, сосудистого, коагуляционного)?
2. Какой вид патологии гемостаза, предположительно, наблюдается у пациента?

Ответ: У больной имеет место нарушение тромбоцитарного механизма гемостаза, связанного с приемом АСК (аспирина) и развитие аспирин-ассоциированной тромбоцитопатии с геморрагическим синдромом.

Задача №14

В каких клинических ситуациях назначаются пероральные антикоагулянты с профилактической целью?

Ответ: Для профилактика венозной тромбоэмболии (ВТЭ) у пациентов, подвергающихся большим ортопедическим операциям, профилактика инсульта и системной тромбоэмболии (СТЭ) у пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП) неклапанного происхождения, профилактики смерти вследствие сердечно-сосудистых причин и инфаркта миокарда у пациентов после острого коронарного синдрома (ОКС), и профилактика их рецидивов, тромбоза глубоких вен (ТГВ) и тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА).

Задача №15.

В каких клинических ситуациях назначаются пероральные антикоагулянты с лечебной целью?

Ответ: При лечении тромбоза глубоких вен (ТГВ) и тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА).

Задача №16

Пациент 50 лет, курильщик с большим стажем, страдающий стенокардией, обратился к врачу-терапевту с жалобами на сильные боли в икроножных мышцах при ходьбе, вынуждающих его периодически останавливаться и отдыхать. Из анамнеза: по поводу стенокардии больной принимает Валидол, Анаприлин (пропронолол) и Зокор (симвастатин). Оцените объем назначенной терапии. Проведите коррекцию терапии. Препараты какой группы должны быть обязательно назначены данному пациенту?

Ответ: У пациента имеются клинические признаки Облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей – перемежающая хромота. Следует отменить анаприлин, назначить ангиопротекторы (пентоксифиллин пролонгированные формы) и антитромбоцитарные препараты (АСК, клопидогрел).

Задача №17

Больной обратился к участковому терапевту с жалобами на тупые, ноющие малоинтенсивные боли и ощущение тяжести в подложечной области через 15-20 минут после еды, тошноту, изжогу. Боли в подложечной области беспокоят последние 4-5 недель, несколько уменьшаются после приема но-шпы, альмагеля. Около недели назад пациент отметил эпизод появления чёрного стула в течение 2-х суток. Больной страдает ИБС; 1,5 года назад перенес инфаркт миокарда, 10 месяцев назад проведена операция стентирования коронарных артерий (установлено 2 стента). Пациент получает медикаментозное лечение по поводу ИБС, в том числе, Тромбо асс (АСК) и клопидогрел. В возрасте 49 лет диагностировали язвенную болезнь ДПК, лечился в стационаре, в последующем обострений заболевания никогда не фиксировалось. При физикальном осмотре: Живот участлив в дыхании, при пальпации мягкий, определяется умеренная болезненность в эпигастрине по средней линии тела и в пилоро-дуodenальной зоне, остальные отделы живота безболезненны. Пузырные симптомы отрицательные. В анализах: эритроциты $3,11 \times 10^12/\text{л}$, НЬ 103 г/л, лейкоциты $5,6 \times 10^9/\text{л}$. СОЭ 8 мм/час. ЭКГ: ритм синусовый, 72 в 1 мин; RI > RII > RIII, в I, avL, v1-4 отведениях зубец Q > 1/3 зубца R, зубец T отрицательный.

1. Предполагаемый диагноз?

2. Определите план ведения пациента с использованием медикаментозных и немедикаментозных методов лечения.

Ответ: Имеет место НПВП – ассоциированная гастропатия, обусловленная приемом АСК (Тромбо асс). Состоявшееся желудочно-кишечное кровотечение. Постгеморрагическая анемия легкой степени. ИБС: стабильная стенокардия II ФК, ПИКС по передней стенке и верхушке ЛЖ.

Выбор тактики лечения, в том числе решение вопроса о необходимости стационарного лечения, должен быть осуществлен с учетом результатов эндоскопического обследования пациента. Отмена препарата АСК, подключение в качестве гастропротекторов ингибиторов протонной помпы (ИПП) - омепразола, рабепразола, пантопразола. Медикаментозная терапия должна проводиться на фоне использования диетотерапии. Показана диета в рамках стола I в период обострения на 4-6 недель.

Задача №18

Женщина 69 лет, длительно страдает ГБ, сахарным диабетом 2 типа и ожирением II ст. На фоне терапии иАПФ + диуретик достигнутые цифры АД 140/90 мм рт.ст. В связи с СД принимает метформин, на фоне чего НbA1с 6,7%. ИБС, ОНМК, ХСН, ХПН в анамнезе нет. В течение последних 5 лет пароксизмально-персистирующая ФП. Антикоагулянты не принимает, потому что на фоне приема варфарина и присоединения к нему амиодарона был эпизод носового кровотечения. Результаты лабораторного исследования: АСАТ 25 мМоль/мл, АЛАТ 34 мМоль/л, креатинин 80 мкмоль/л.

- 1.Оцените риск тромбоэмбологических осложнений (баллы).
- 2.Рассчитайте риск кровотечений (баллы).
- 3.Предложите рекомендации по фармакотерапии.

Ответ: Риск тромбоэмбологических осложнений у больной высокий – общая сумма баллов 4 (артериальная гипертензия – 1 балл, сахарный диабет – 1 балл, возраст > 65 лет – 1 балл, женский пол – 1 балл); риск кровотечений-умеренный (Риск кровотечений умеренный – общая сумма баллов 2 (кровотечение в анамнезе – 1 балл, возраст > 65 лет – 1 балл). Больной необходимо назначение антикоагулянтной терапии (анtagонисты витамина K или новые пероральные антикоагулянты) ввиду большого риска тромбоэмбологических осложнений. (анtagонисты витамина K или новые пероральные антикоагулянты). Выбор препарата зависит от предпочтений пациента, возможности регулярного лабораторного контроля (мониторирование МНО) и стоимости курсовой терапии.

Задача №19.

Женщина 74 лет, страдает ревматизмом с поражением митрального и аортального клапанов с 32 лет, с возраста 38 лет – постоянная форма ФП, умеренная АГ. Около 20 лет назад выполнено протезирование митрального клапана металлическим протезом, с этого времени принимает варфарин в дозе 5 мг 1 р/сут. Последние МНО 2,2 – 2,4.

- 1.Оцените риск тромбоэмбологических осложнений (баллы).

2. Рассчитайте риск кровотечений (баллы).
3. Предложите рекомендации по фармакотерапии.

Ответ: *Риск тромбоэмбологических осложнений у больной высокий – общая сумма баллов 5 (протезирование митрального клапана металлическим протезом – 1 балл, высокий риск тромбогенности - 1 балл, возраст > 65 лет – 1 балл, женский пол – 1 балл, наличие ФП -1 балл), а риск кровотечений по шкале HAS-BLED низкий – 1 балл (возраст > 65 лет – 1 балл). Показано проведение постоянной антикоагулянтной терапии, препарат выбора непрямые антикоагулянты - антагонистами витамина K (варфарин). Целевые показатели МНО, учитывая наличие у больной протеза митрального клапана, постоянной формы ФП, высокий риск тромбогенности, целевые показатели МНО должны быть 3,5-4. Поскольку последние показатели МНО 2,2 – 2,4, пациентке необходима коррекция дозы варфарина с увеличением на ½ табл. и контролем МНО через 2 дня.*

Задача №20. Пациент получает НМГ-эноксапарин 40 мг в сутки в послеоперационном периоде. Отмечено развитие ОПН, повышение уровня креатинина до 240 мкмоль/л. Ваша тактика в отношении гепаринотерапии

Ответ: *Следует отменить НМГ, строже контролировать показатели свертывания крови. Наиболее безопасным препаратом считается гепаринат натрия.*

Задания на дополнение

- 1.Нарушения гемостаза со склонностью к тромбообразованию называются
Ответ: *Тромбофилия.*
- 2.Наличие аномальных тромбоцитов с нарушением их функций называется
Ответ: *Тромбоцитопатия.*
- 3.Фазное нарушение системы гемостаза называется
- 4.Наследственный дефицит VIII и IX факторов свертывания называется....
Ответ: *Гемофилия.*
- 5.Гематомный тип кровоточивости у пациента характеризуется
6. Уменьшение количества тромбоцитов в единице объема крови ниже нормы называется
7. Тромбообразованию способствуют следующие процессы
Ответ: *повреждение стенки сосуда, стаз крови, врожденный дефицит антитромбина-III, патология форменных элементов крови.*
- 8.Преимуществами назначения пероральных антикоагулянтов являются...
Ответ: *Большая безопасность в отношении риска «больших» кровотечений, в частности геморрагического инсульта, и меньшее взаимодействие с другими лекарствами и пищевыми продуктами, а также отсутствие*

необходимости постоянного контроля за показателями свертываемости крови.

9. Склейивание тромбоцитов между собой обеспечивает

Ответ: *фибриноген*

10. Первичным гемостазом является.....

Ответ: *тромбоцитарно-сосудистый*

Вопросы для собеседования

1. Определение системы гемостаза – это совокупность функционально-морфологических и биохимических механизмов, обеспечивающих жидкое состояние крови, предупреждение и остановку кровотечений.

2. Звенья системы гемостаза - клеточный (сосудисто-тромбоцитарный) и плазменный.

3. Клеточное звено гемостаза - под клеточным гемостазом понимают адгезию клеток, агрегацию, а также высвобождение из форменных элементов веществ, активирующих плазменный гемостаз.

4. Виды нарушений клеточного звена гемостаза - *тромбоцитозы, тромбоцитопении, тромбоцитопатии.*

5. Плазменный или коагуляционный гемостаз - каскад реакций, в которых участвуют факторы свертывания крови, завершающиеся процессом образования фибрина, который подвергается далее разрушению под влиянием плазмина (*фибринолиз*).

6. Тромборезистентность эндотелия – обусловлена наличием контактная инертность внутренней, обращенной в просвет сосудов поверхности эндотелиоцитов за счет синтеза ингибитора агрегации тромбоцитов – простациклина, наличия на мемbrane тромбомодулина, связывающего тромбин, высоким содержанием на эндотелиоцитах комплекса гепаринантитромбин III; способностью синтезировать и выделять тканевой активатор фибринолиза и стимулировать фибринолиз через систему протеинов C и S.

7. Тромбогенный потенциал эндотелиальных клеток связан с обнажением субэндотелия (коллагеновые волокна, эластин, протегликан и др.), выделением АДФ, адреналина, серотонина и др. биологически активных веществ стимулируют адгезию тромбоцитов (Tr), выделением фактора Виллебранда (стимулирует адгезию Tr), тканевого тромботалина (кофактор активированного VII фактора, участвующего в каскаде свертывания (VII активирует X и XI факторы и, тем самым, вызывает, тем самым вызывают генерацию тромбина и индуцирует дальнейшее прогрессирование реакций клеточного и плазменного гемостаза).

8. Адгезивно-агрегационная функция обусловлена способностью тромбоцитов приклеиваться, прилипать (адгезия) к субэндотелиальным

структурой поврежденной сосудистой стенки и образовывать сначала скопления (агрегация), а затем тромбоцитарную пробку.

9. Стимуляторы агрегации тромбоцитов - АДФ, серотонин, адреналин, норадреналин, тромбоксан, эндоперекиси и коллаген поврежденной сосудистой стенки, а также тромбин и тромбоксан (ТА₂). Ведущую роль играет тромбин, который вызывает агрегацию тромбоцитов и их агглютинацию и усиливает реакцию освобождения факторов тромбоцитов, активирует липолиз фосфолипидов мембранных, освобождение арахидоновой кислоты, и способствует образованию тромбоксана (ТА₂).

10. Фазы плазменного гемостаза - условно делятся на 3: 1-ая Протромбинообразование. Различают внутренний и внешний путь ее формирования. Внутренний путь – активация свертывающей системы происходит при контакте крови с отрицательно заряженной поверхностью (коллаген субэндотелиального матрикса). Внешний путь свертывания активируется запуском процесса свертывания тканевым тромбопластином (фактор третий), высвобождающимся из поврежденных эндотелиальных клеток и образует с активированным седьмым фактором и ионами кальция комплекс, способный перевести фактор десятый из неактивной формы в активную. Последний активирует протромбин. 2-ая) тромбинообразование, 3-ья) фибринообразование. Возникший тромбин отщепляет от молекулы фибриногена два пептида A и два B, переводит его в фибрин-мономер. Молекулы последнего полимеризуются сначала в димеры, затем в еще фибрин-полимеры.

11. Для оценки показателей коагулограммы в норме и при патологии внутренней системы крови применяются следующие тесты: время свертывания венозной крови (норма по Ли и Уайту) составляет 8 – 12 минут; время рекальцификации плазмы (в норме составляет 60 – 120 с, а АВР – активированное время рекальцификации (50 – 70 с.); активированное парциальное тромбопластиновое время (АПТВ) (норма 35-50 с.).

12. Для оценки внешней системы свертывания крови – используется одноступенчатый тест протромбинового времени (протромбиновый индекс в норме – 90 – 105%) и протромбиновое время (по Квику) – 12 -18 сек.

13. Противосвертывающая система крови (физиологические антикоагулянты) - антитромбин III, гепарин, протеин C (расщепляет и инактивирует факторы VII и V), протеин S (расщепляет и инактивирует факторы VIII и V), альфа₂- макроглобулин (белок, обладающий способностью связывать активированные компоненты системы свертывания крови и фибринолиза), антитромбопластин (ингибитор комплекса факторов III-VIIa), альфа₁-антитрипсин (ингибитор тромбина, факторов IXa, XIa, XIIa, плазмина, калликреина).

14. Вторичные антикоагулянты - продукты фибринолиза (ПДФ) (ингибируют конечный этап свертывания крови, агрегацию тромбоцитов, фактор IXa), антитромбин I – фибрин (адсорбирует и инактивирует тромбин, фактор Xa).

15. Классификация лекарственных средств, влияющих на систему гемостаза - антикоагулянты (прямого и непрямого действия), антитромбоцитарные (антиагреганты), фибринолитики, прокоагулянты.

16. Антикоагулянты прямого действия (АКПД) - оказывают непосредственное влияние на активность циркулирующих в крови факторов свертывания, эффективны в условиях *in vivo*, *in vitro*, применяются для лечения и профилактики заболеваний, сопровождающихся тромбообразованием, а также для консервирования крови.

17. Классификация антикоагулянтов – Парентеральные: 1) Непрямые (НФГ, НМГ, фондапаринукс), Прямые : а) Блокаторы F II (гирудин, бивалирудин, аргатробан); б) Блокаторы F X (отамиксабан); Оральные: 1) Непрямые (антагонисты витамина K); Прямые: а) Блокаторы F II (дабигатрана этексилат), б) Блокаторы F X (апиксабан, ривароксабан, эдоксабан).

18. Препараты, относящиеся к высокомолекулярным гепаринам – НФГ (средняя Mr = 10-16 кД и >) – а) гепарина натриевая соль (получаемая из легких и печени рогатого скота), и б) гепарина кальциевая соль (получаемая из легких и печени свиней).

19. Препараты, относящиеся к низкомолекулярным гепаринам - НМГ (средняя Mr = 2,5 – 8 кД): эноксапарин, логипарин, надропарин (фраксипарин), дальтепарин (фрагмин), ревипарин (кливарин).

20. Эффекты высокомолекулярного гепарина (НФГ) на процессы свертывания крови - а) антикоагуляционный. Действует на все III стадии свертывания крови, Потенцирует ингибиторное действие антитромбина (AT) в отношении ряда факторов свертывания крови: II, IXa, Xa, XIa и XIIa; б) антиагрегационный проявляется при назначении НФГ в больших дозах. Антиагрегационный эффект НФГ обусловлен их сорбцией на поверхности мембран эндотелиоцитов и форменных элементов крови и уменьшением числа циркулирующих в крови тромбоцитов вследствие депонирования их в органах-депо; с) профибринолитический. Эффект НФГ связан с образованием ГП-белковых комплексов (в частности, комплекса ГП-антиплазмин), обладающих фибринолитической активностью, стимулиющей липопротеидлипазы (лецитиназы) и образованием эндогенного фибринолитика лизолецитина.

21. Длительность действия ЛП НФГ при разных путях введения: а) при внутривенном пути введения; б) при подкожном пути введения.

Путь введения	Латентный период	Продолжительность действия	Кратность приема	Выраженность эффекта
---------------	------------------	----------------------------	------------------	----------------------

<i>B/в</i>	<i>0 – 10 мин</i>	<i>4 – 5 ч</i>	<i>4 – 6 раз в сутки</i>	<i>++++</i>
<i>П/к</i>	<i>40 – 90 мин</i>	<i>8 – 12 ч</i>	<i>2 – 3 раза в сутки</i>	<i>++</i>

22. Нежелательные побочные эффекты гепарина – а) Геморрагические явления в ЖКТ, мочевыводящих путях, кровоизлияния в яичники, надпочечники; б) тромбоцитопении - I типа («тромбоцитопении потребления») и II типа (автоиммунные; с) местные (в области п/к инъекции) – болезненность, гематомы или изъязвления, аллергические реакции (головная боль, крапивница, зуд, миалгии, артралгии), д) синдром отмены («рикошетные тромбозы»), е) остеопороз, транзиторная алопеция (локальная, реже генерализованная), и) диспепсические расстройства (тошнота, рвота, анорексия, диарея), ф) другие – аритмии, гипотензия, головокружение.

23.Лабораторный контроль за применением НФГ - определение активированного частичного тромбинового времени (АЧТВ), которое рекомендуется увеличивать в 1,5-2,5 раза по сравнению с нормой (29-31 с), определение количества тромбоцитов в ОАК до лечения, в процессе лечения(недопустимо снижение их числа уже вдвое).

24.Основные показания к применению НМГ – а) профилактика и лечение венозных тромбозов и эмболий, в т.ч. тромбофлебитов конечностей; б) тромбоэмбolicкие осложнения при ОИМ и стенокардии, ТЭЛА, тромбозе церебральных, магистральных сосудов, центр. артерии сетчатки); с) ДВС-синдром; д) Операции на сердце и кровеносных сосудах; е) сопровождение гемодиализа, гемосорбции и др. афферентных методов терапии; и) ревматизм и коллагенозы.

25.Противопоказания к назначению НМГ- а) заболевания, сопровождающиеся геморрагическим синдромом (геморрагический диатез, гемофилия; кровотечениями: носовые, желудочные, маточные, геморроидальные; опухолевые поражения ЖКТ, легких, мочеполовой системы и др.;-недавние травмы или операции; б) коагулопатии и тромбоцитопатии; с) тяжелые нарушения функции печени и почек; д) лейкозы, апластические и гипопластические анемии; е) злокачественная артериальная гипертензия, и) расслаивающая аневризма аорты, ф) острый перикардит и бактериальный эндокардит.

26.Классификация антикоагулянтов непрямого действия (АКНД) по химическому строению – а) Производные 4 – оксикумарина: Варфари, Синкумар; б) Производные фенилиндинандиона: Фенилин (фениндион)

27. Антикоагулянты непрямого действия (АКНД) по механизму действия - являются antagonистами и антиметаболитами витамина K₁ и препятствуют витамин K-зависимой активации факторов свертывания в печени, эффективны только в условиях *in vivo*, применяются с лечебно-профилактической целью, подавляют I и II фазы свертывания крови.

28. Особенности непрямого антикоагулянта - варфарина - содержит рацемическую смесь 2 изомеров (*R*-и *S*-изомер), хорошо (80 - 90%) абсорбируются при приеме внутрь; в крови на 90% и преимущественно связан с альбуминами плазмы, но непрочно, поэтому ряд ЛС (НПВС) вытесняет их из этой связи, увеличивая свободную фракцию в крови; проникает через плаценту и в грудное молоко; метаболизируется в печени при участии системы цитохромов (*S*-изомер быстрее, чем *R*-изомер); экскретируются в основном в форме метаболитов с мочой; время появления противотромботического эффекта – в среднем через 3–5 дней.

29. Показания к назначению АКНД - профилактика и лечение венозных и артериальных тромбозов и эмболий; профилактика и лечение тромбозов при ОИМ; вторичная профилактика ИБС у пациентов, перенесших ОИМ; профилактика тромбозов и эмболий в послеоперационном периоде, а также у больных с противопоказаниями к применению АКПД; профилактика тромбоэмболии после протезирования клапанов сердца и при мерцании предсердий

30. Нежелательные эффекты АКНД – а) кровотечения любой локализации; их предвестники - тупые боли в пояснице; б) диспептические явления - тошнота, рвота, понос; с) аллергические реакции - крапивница, лихорадка, лейкопения, тромбоцитопения, гемолиз, агранулоцитоз; д) нефро- и гепатотоксичность; е) «кумариновые» некрозы мягких тканей (ягодиц, молочных желез, щек) в результате тромбоза капилляров и мелких венул (при более быстром снижении уровня протеинов С и S, чем факторов свертывания); ж) «рикошетный тромбоз» - на 6–20-й день внезапной отмены АКНД); ж) «варфариновый синдром плода» (выступающая форма лба, седловидный нос, обструкция ВДП вследствие недоразвития хрящей трахеи и бронхов, кальцификация эпифизов) – при лечении варфарином женщин в период 6–9-й недель беременности; з) «парамедикаментозные реакции» - окрашивание ладоней и мочи в красно-оранжевый цвет (фенилин)/

31. Антитромбоцитарные средства - группа лекарственных средств, тормозящих процесс адгезии и агрегации тромбоцитов, формирование тромбоцитарного тромба, а также секрецию тромбоцитами биологически активных веществ.

32. Классификация антитромбоцитарных средств - 1) Ингибиторы метаболизма арахидоновой кислоты: а) Блокаторы ЦОГ и тромбоксана A_2 (АСК, индобуфен), б) ингибиторы синтеза тромбоксана A_2 (ридогрел, пикотамид); 2) Лекарственные средства, увеличивающие содержание аденоцина и цАМФ в тромбоцитах – а) ингибиторы ФДЭ (дипиридомол (курантил), пентоксифиллин (трентал), б) стимуляторы аденилатциклазы (илопрост); 3) Блокаторы рецепторов АДФ – тиенолиридины (тиклопидин, клопидогрел, прасугрел, тигакрелор); 4) Блокаторы рецепторов IIb/IIIa (абциксимаб, эптифибатид, тирофiban).

33. Показания к назначению антитромбоцитарных средств с лечебной целью - при ОИМ, нестабильной стенокардии и «немой» ишемией, после операций на коронарных артериях (стентирование, аортокоронарное шунтирование) и протезирования клапанов сердца; у пациентов с инсультами и транзиторными (преходящими) нарушениями мозгового кровообращения, а также облитерирующими атеросклерозом сосудов (периферических артерий).

34. Показания к назначению антитромбоцитарных средств с профилактической целью – профилактика рецидивов и повторного инфаркта миокарда; внезапной коронарной смерти; тромбозов у больных с повышенным риском тромбообразования (застойная недостаточность кровообращения, нарушения ритма, артериальная гипертония, послеоперационных и гемодинамических тромбозов).

35. Противопоказания к назначению АСК - наличие повышенной чувствительности к ацетилсалициловой кислоте и другим салицилатам; геморрагический диатез; язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки в стадии обострения; последний триместр беременности.

36. Эффективность антитромбоцитарной терапии при консервативном лечении ОКС без подъема сегмента ST - может быть увеличена за счет одновременного с АСК (в дозах не выше 100 мг/сутки) применения антитромбоцитарного препарата с альтернативным механизмом подавления тромбоцитов – клопидогrella (75 мг в сутки), дипиридомола (от 225 до 400 мг в сутки).

37. Противопоказания к назначению клопидогrella - индивидуальная непереносимость; язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки в стадии обострения; тяжелые заболевания печени и системы крови; кровотечения; - беременность и лактация.

38. Показания к назначению дипиридомола - профилактика окклюзии аортокоронарных шунтов (вместе с АСК); профилактика системной тромбоэмболии у больных с протезами клапанов сердца (в комбинации с АКНД и АСК); первичная и вторичная профилактика мозгового инсульта и ТИА; гемодиализ.

39. Классификация фибринолитиков (по типу действия) - 1. Прямые - фибринолизин (плазмин) и 2. непрямые - активаторы плазминогена.

40. Классификация фибринолитиков (по специфичности действия) фибринолитики делятся на: 1. Фибрин - неспецифические (неселективные) - катализируют лизис фибрина тромбов и фибриногена крови; могут вызывать кровотечение (фибринолизин; активаторы плазминогена, которые активируют как плазминоген, связанный с фибрином внутри тромбов, так и плазминоген, циркулирующий в крови); 2. Фибрин-специфические (селективные) - катализируют лизис только фибрина, ассоциированного с тромбами.

41. Нежелательные эффекты стрептокиназы - 1) геморрагические – развиваются вследствие литического влияния СК на циркулирующие факторы свертывания; напоминают синдром ДВС. Возможны диффузные

п/к кровоизлияния по типу «географической карты», гематомы в местах в/м инъекций; 2) тромбоэмбolicкие – возникают при назначении СК изолированно, без гепарина; 3) аллергические (гипертермия, озноб, головная боль, боль в суставах, спине, тошнота, рвота, тахикардия, крапивница, гиперемия); 4) толерантность к СК – вследствие наличия противострептококковых антител; 5) гемолиз и падение уровня гемоглобина в крови; 6) Нефротоксичность.

42. Противопоказания к назначению стрептокиназы - *первые 18 нед беременности и 4 дня после родов; первые 4 - 6 дней после обширного оперативного вмешательства; незарубцевавшиеся язвы и рак ЖКТ; тяжелые формы сепсиса и панкреатит; бактериальный эндокардит; тяжелый сахарный диабет; выраженный церебральный атеросклероз, артериальная гипертензия.*

43. Показания к назначению тромболитиков: *ОИМ в первые 4-6 часов после возникновения; ТЭЛА - в течение 5-14 дней; периферические артериальные тромбозы; тромбоз центральной вены сетчатки; тромбоз печеночных, почечных и других вен, кроме вен нижних конечностей; тромбоз дополнительных сосудистых шунтов (аортокоронарных, артериовенозных); тромбоз протеза 3-створчатого клапана сердца.*

44. Тромболитическую терапию проводят под контролем: *протромбинового времени, АЧТВ (увеличивают в 2 раза), уровня фибриногена и продуктов его деградации, гематокрита, количества тромбоцитов в крови, после тромболизиса необходима ангиографическая оценка коронарной реперфузии через 30 и 60 минут.*

45. Антидоты при передозировке антикоагулянтов - *При передозировке гепаринов показано введение протамина сульфата или протамина хлорида, непрямых антикоагулянтов – витамин К1 (конакрион), дабигартрана - идаруцизумаб (фрагмент человеческого моноклонального антитела с высокой аффинностью, превосходящей связывающую способность дабигартрана к тромбину).*

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	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий,	Обучающийся демонстрирует способность к полной самостоятельности в выборе способа решения

применении умений. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины	соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована на удовлетворительном уровне.	аналогичных образцам, что подтверждает наличие сформированной компетенции на более высоком уровне. Наличие такой компетенции на достаточном уровне свидетельствует об устойчиво закрепленном практическом навыке	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	умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать	логичность и последовательность ответа

	раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; свободное владение монологической речью, однако допускается одна - две неточности в ответе	аргументированные ответы, приводить примеры; однако допускается одна - 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	удовлетворительное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры; удовлетворительно сформированные навыки анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительная логичность и последовательность ответа
неудовлетворительно	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 последовательности ответа

Критерии оценивания ситуационных задач:

Отметка	Дескрипторы			
	понимание проблемы	анализ ситуации	навыки решения ситуации	профессиональное мышление
отлично	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	высокая способность анализировать ситуацию, делать выводы	высокая способность выбрать метод решения проблемы, уверенные навыки решения ситуации	высокий уровень профессионального мышления
хорошо	полное понимание проблемы. Все требования,	способность анализировать ситуацию, делать выводы	способность выбрать метод решения проблемы	достаточный уровень профессионального мышления.

	предъявляемые к заданию, выполнены		уверенные навыки решения ситуации	Допускается одна-две неточности в ответе
удовлетворите льно	частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены	удовлетворите льная способность анализировать ситуацию, делать выводы	удовлетворительные навыки решения ситуации, сложности с выбором метода решения задачи	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается более двух неточностей в ответе либо ошибка в последовательности решения
неудовлетвори тельно	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