

Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет
имени И.И. Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Частные вопросы сердечно-сосудистой хирургии»

Специальность: 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия

Направленность: Сердечно-сосудистая хирургия

2022

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России	
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП	
Сертификат	1FC08DD37C5678CF72030C7355B41753
Владелец	Сайганов Сергей Анатольевич
Действителен	с 22.10.2024 14:51:43 по 15.01.2026 14:51:43

Рабочая программа дисциплины «Частные вопросы сердечно-сосудистой хирургии» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30 июня 2021 г. № 563 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия».

Составители программы:

1. Кравчук Вячеслав Николаевич, профессор, д.м.н., заведующий кафедрой сердечно-сосудистой хирургии
2. Горбунов Георгий Николаевич, профессор, д.м.н., профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии
3. Кузьмина-Крутецкая Светлана Рэмовна, к.м.н., доцент кафедры сердечно-сосудистой хирургии
4. Скворцов Андрей Евгениевич, к.м.н., ассистент кафедры сердечно-сосудистой хирургии

Рецензент:

Немков Александр Сергеевич – профессор кафедры факультетской хирургии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, д.м.н.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры сердечно-сосудистой хирургии

10 февраля 2022 г., Протокол № 1(2)

Заведующий кафедрой _____ / Кравчук В.Н. /

Одобрено Методической комиссией по ординатуре
15 февраля 2022 г.

Председатель _____ / Лопатин З.В. /

Рассмотрено Методическим советом и рекомендовано для утверждения на Ученом совете
24 февраля 2022 г.

Председатель _____ / Артюшкин С.А. /

Дата обновления:

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	16
7. Оценочные материалы	18
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	18
9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.....	19
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	21
Приложение А	22

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Частные вопросы сердечно-сосудистой хирургии» является подготовка квалифицированного врача-сердечно-сосудистого хирурга, обладающего системой профессиональных знаний и актуальных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в здравоохранении, готового к охране здоровья граждан путем обеспечения высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с требованиями и стандартами в сфере здравоохранения в рамках дисциплины «Частные вопросы сердечно-сосудистой хирургии».

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Частные вопросы сердечно-сосудистой хирургии» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия, направленность: Сердечно-сосудистая хирургия. Дисциплина является обязательной к изучению.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ИД-1 ОПК-4.1. Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека и сердечно-сосудистой системе для решения профессиональных задач
ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	ИД-1 ОПК-5.1. Назначает лечебно-охранительный режим, выбирает место и вид лечения с учетом тяжести состояния пациента ИД-2 ОПК-5.2. Осуществляет подбор лекарственных средств, выбор определенной лекарственной формы, пути введения и рациональную замену препаратов с учетом состояния пациента ИД-3 ОПК-5.3. Прогнозирует побочные эффекты лекарственных средств и осуществляет их профилактику ИД-4 ОПК-5.4. Осуществляет контроль эффективности и безопасности назначенного лечения на всех этапах его выполнения
ОПК-9. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ИД-1 ОПК-9.1. Оказывает экстренную медицинскую помощь при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента
ПК-3. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ИД-1 ПК-3.1. Умеет проводить опрос и обследование пациентов, обосновывать и ставить диагноз, направлять пациентов на дополнительное обследование (исследование), консультацию специалиста, интерпретировать полученные результаты
ПК-4. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	ИД-1 ПК-4.1. Умеет определять медицинские показания и разрабатывать план лечения, оценивать результаты медицинских вмешательств ИД-2 ПК-4.2. Умеет назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание, немедикаментозную терапию, оценивать их эффективность и безопасность

	ИД-3 ПК-4.3. Умеет проводить предоперационную подготовку пациента, ассистировать при операциях сердечно-сосудистого профиля, осуществлять контроль состояния в послеоперационном периоде ИД-4 ПК-4.4. Умеет проводить профилактику или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций
ПК-5. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях	ИД-1 ПК-5.1. Умеет составлять план по медицинской реабилитации, направлять пациентов к врачам - специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации или абилитации инвалидов
ПК-6. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ИД-1 ПК-6.1. Умеет оценивать и распознавать экстренные состояния у пациентов, включая жизнеугрожающие состояния ИД-2 ПК-6.2. Умеет оказывать экстренную медицинскую помощь и применять лекарственные препараты и медицинские изделия при этих состояниях

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-1 ОПК-4.1.	Знает: морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека с патологией сердечно-сосудистой системы	Тестовые задания, контрольные вопросы, демонстрация практического навыка, реферат
	Умеет: определять морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека с патологией сердечно-сосудистой системы	
ИД-1 ОПК-5.1.	Знает: лечебно-охранительный режим, места и виды лечения, учитывая тяжесть состояния пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы	Тестовые задания, реферат
	Умеет: назначать лечебно-охранительный режим, выбирать место и вид лечения, учитывая тяжесть состояния пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы	
ИД-2 ОПК-5.2.	Знает: лекарственные средства (способы их введения, рациональную замену препаратов) для лечения пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы	Тестовые задания, реферат
	Умеет: осуществлять подбор лекарственных средств для лечения пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы	
ИД-3 ОПК-5.3.	Знает: побочные действия препаратов и методы профилактики их развития для лечения пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы	Тестовые задания, реферат
	Умеет: прогнозировать побочные действия назначенных препаратов и осуществлять профилактику их развития	
ИД-4 ОПК-5.4.	Знает: как контролировать эффективность и безопасность назначенного лечения пациентам с патологией сердечно-сосудистой системы	Тестовые задания, реферат
	Умеет: контролировать эффективность и безопасность назначенного лечения пациентам с патологией сердечно-сосудистой системы	
ИД-1 ОПК-9.1.	Знает: способы оказания экстренной медицинской помощи при травмах сердечно-сосудистой системы	Тестовые задания, контрольные

	Умеет: оказывать экстренную медицинскую помощь при травмах сердечно-сосудистой системы	вопросы, ситуационные задачи, реферат
ИД-1 ПК-3.1.	Знает: как проводить опрос и обследование пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы; как ставить диагноз в соответствии с МКБ-10; методы дополнительного обследования (исследования) для уточнения диагноза; как правильно интерпретировать полученные результаты	Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, демонстрация практического навыка, реферат
	Умеет: проводить опрос и обследование пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы, обосновывать и ставить диагноз в соответствии с МКБ-10, направлять пациентов на дополнительное обследование (исследование) и консультацию специалиста для уточнения диагноза, правильно интерпретировать полученные результаты	
ИД-1 ПК-4.1.	Знает: медицинские показания и план лечения пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы	Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат
	Умеет: определять медицинские показания и разрабатывать план лечения пациентов с патологией сердца и аорты, оценивать результаты медицинских вмешательств	
ИД-2 ПК-4.2.	Знает: лекарственные препараты, медицинские изделия, лечебное питание и немедикаментозные методы лечения пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы; критерии эффективности и безопасности назначенного лечения	Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат
	Умеет: назначать лекарственные препараты, лечебное питание и немедикаментозную терапию пациентам с патологией сердечно-сосудистой системы, оценивать их эффективность и безопасность	
ИД-3 ПК-4.3.	Знает: как проводить предоперационную подготовку пациента перед операцией на сердце; как ассистировать при операциях кардиохирургического профиля	Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат
	Умеет: проводить предоперационную подготовку перед операцией; ассистировать при операциях сердечно-сосудистого профиля; осуществлять контроль состояния пациента в послеоперационном периоде	
ИД-4 ПК-4.4.	Знает: как осуществлять контроль состояния пациента в послеоперационном периоде	Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат
	Умеет: проводить профилактику или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций	
ИД-1 ПК-5.1.	Знает: план медицинской реабилитации и как его составлять для пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы; к каким врачам-специалистам направлять для проведения мероприятий по медицинской реабилитации или реабилитации инвалидов	Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат
	Умеет: составлять план по медицинской реабилитации пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы, направлять пациентов к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации или реабилитации инвалидов	
	Имеет навык: разработки и составления плана по медицинской реабилитации пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы	

ИД-1 ПК-6.1.	Знает: как оценивать и распознавать экстренные состояния у пациентов, включая жизнеугрожающие состояния	Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат
	Умеет: оценивать и распознавать экстренные состояния у пациентов, включая жизнеугрожающие состояния	
ИД-2 ПК-6.2.	Знает: как оказывать экстренную медицинскую помощь и применять лекарственные препараты и медицинские изделия при этих состояниях	Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат
	Умеет: оказывать экстренную медицинскую помощь и применять лекарственные препараты и медицинские изделия при этих состояниях	

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры	
		5	6
Контактная работа обучающихся с преподавателем	356	178	178
Аудиторная работа:	348	178	170
Лекции (Л)	16	8	8
Практические занятия (ПЗ)	332	170	162
Самостоятельная работа:	220	110	110
в период теоретического обучения	188	110	78
подготовка к сдаче экзамена	32	-	32
Промежуточная аттестация: экзамен, в том числе сдача и групповые консультации	8	-	8
Общая трудоемкость: академических часов	576	288	288
зачетных единиц	16	8	8

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Аннотированное содержание раздела дисциплины	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1	Топографическая анатомия и оперативная хирургия	- Топографическая анатомия сердца, магистральных и периферических сосудов - Общие принципы хирургических вмешательств на сердце и магистральных сосудах - Общие принципы хирургических вмешательств на периферических сосудах	ОПК-9, ПК-6
2	Актуальные вопросы сердечно-сосудистой хирургии	- Специальные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов - Анестезиология, интенсивная терапия, реаниматология в сердечно-сосудистой хирургии - Хирургия врожденных пороков сердца (ВПС)	ОПК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-4, ПК-5

3	Микрохирургия сосудов	• Общие вопросы микрохирургии сосудов	ОПК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-4, ПК-5
4	Трансплантология и органное донорство	• Морально-этические, юридические положения трансплантологии и органного донорства. Основные юридические модели (системы), законодательно регулирующие процедуру получения трансплантата • Критерии смерти человека и методы диагностики смерти головного мозга. Методы оценки, алгоритм и принципы ведения потенциального донора, критерии пригодности трансплантата. Доноры с расширенными критериями • Техника операций эксплантации и консервации донорских органов • Основы трансплантационной координации	ОПК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-4, ПК-5
5	Инфекционные осложнения в сердечно-сосудистой хирургии	• Хирургические инфекции: основные понятия и проблемы, роль и место в системе медицинских знаний • Основы клинической микробиологии, иммунологии и эпидемиологии для хирургов • Виды и механизмы инфекционных осложнений в сердечно-сосудистой хирургии • Методы диагностики инфекционных осложнений в сердечно-сосудистой хирургии» • Раневая инфекция • Нозокомиальные инфекции • Генерализованные воспалительные реакции • Региональные хирургические инфекции • Перитонит • Общие подходы к лечению пациентов с инфекционными осложнениями в сердечно-сосудистой хирургии. Виды хирургического лечения • Антимикробная терапия хирургических инфекций	ОПК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-4, ПК-5
6	Искусственное кровообращение (ИК)	• Физиология ИК, техническое обеспечение • ИК при различных видах кардиохирургических вмешательств • Вспомогательное кровообращение • Осложнения во время ИК и вспомогательного кровообращения	ОПК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-4, ПК-5

5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоем кость (академ ических часов)
1	Актуальные вопросы сердечно-сосудистой хирургии	Л.1. Интенсивная терапия и реаниматология в сердечно-сосудистой хирургии. Трансфузиология в сердечно-сосудистой хирургии	2
2	Микрохирургия сосудов	Л.2. Общие вопросы микрохирургии сосудов: клинические вопросы микрохирургии сосудов, аппаратура и инструментарий, оптические системы, микрохирургический инструментарий и шовный материал	2
		Л.3. Виды сосудистого шва, техника наложения.	2
3	Трансплантология и органное донорство	Л.4. Значение трансплантологии в современной медицине	2
		Л.5. Общие правила, которыми должен руководствоваться специалист-трансплантолог. Необходимые условия для изъятия органов из тела умершего человека.	2
4	Инфекционные осложнения в сердечно-сосудистой хирургии	Л.6. Хирургические инфекции: основные понятия и проблемы, роль и место в системе медицинских знаний. Инфекционные осложнения после операций на сердце и методы их лечения	2
5	Искусственное кровообращение (ИК)	Л.7. Физиологические подходы к искусственному поддержанию кровотока. Температурные режимы. Биохимические и физиологические основы кардиоopleгии. Виды кардиоopleгии.	2
		Л.8. Требования и методика проведения ИК при различных кардиохирургических вмешательствах (реваскуляризация миокарда, коррекция клапанных пороков, вмешательства на различных отделах аорты)	2
ИТОГО:			16

5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоем кость (академи ческих часов)
1	Топографическая анатомия и оперативная хирургия	П.1 Хирургическая анатомия сердца и сосудов при ИБС	Тестирование. Собеседование.	6
		П.2 Хирургическая анатомия сердца и сосудов при клапанных пороках	Тестирование. Собеседование.	6
		П.3 Хирургическая анатомия сердца и сосудов при ВПС	Тестирование. Собеседование.	6
		П.4 Хирургическая анатомия аорты, магистральных и периферических сосудов	Тестирование. Собеседование.	6
		П.5 Общие принципы хирургических вмешательств на сердце и сосудах при ИБС	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	4

		П.6 Общие принципы хирургических вмешательств на сердце и сосудах при клапанных пороках	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	4
		П.7 Общие принципы хирургических вмешательств на сердце и сосудах при ВПС	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	4
		П.8 Общие принципы хирургических вмешательств аорте, магистральных сосудах	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	4
		П.9 Общие принципы хирургических вмешательств на артериях	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	4
		П.10 Общие принципы хирургических вмешательств на венах и сосудах лимфатической системы	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	4
2	Актуальные вопросы сердечно-сосудистой хирургии	П.11 Функциональные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов – ЭКГ, Эхо-КГ, доплерография, рентгенологический метод диагностики заболеваний сердца и сосудов, рентгенодиагностика врожденных и приобретенных пороков сердца, катетеризация полостей сердца и ангиокардиография, ангиография	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач. Демонстрация практического навыка	4
		П.12 ВПС “бледного” типа с увеличенным легочным кровотоком	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.13 ВПС “бледного” типа с нормальным легочным кровотоком	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.14 ВПС “синего” типа с уменьшенным легочным кровотоком	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.15 ВПС “синего” типа с увеличенным легочным кровотоком	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
3	Микрохирургия сосудов	П.16 Клинические вопросы микрохирургии сосудов	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	4
		П.17 Виды сосудистого шва, техника наложения.	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6

			Демонстрация практического навыка	
		П.18 Хирургия артерий голени. Показания к операциям на артериях голени. Доступы. Характер анастомоза. Послеоперационный период.	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
4	Трансплантология и органное донорство	П.19 Комплекс обязательных критериев и дополнительных тестов для диагностики смерти головного мозга. Правила оформления протокола установления смерти мозга.	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач. Демонстрация практического навыка	4
		П.20 Алгоритмы ведения донора во время диагностики смерти мозга	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.21 Доноры с расширенными критериями, категория субоптимальных доноров. Дополнительные методы обследования для селекции потенциальных доноров	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.22 Мониторинг донора органов. Этиопатогенетическое кондиционирование донора органов	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	4
		П.23 Хирургическая техника и этапы операции эксплантации почек одним блоком	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.24 Хирургическая техника выполнения операции эксплантации с первоначальной гипотермической перфузией органов «in situ»	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.25 Хирургическая техника и этапы комбинированной гепатонефрэктомии у донора после остановки кровообращения	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.26 Хирургическая техника и этапы операции эксплантации печени и почек	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.27 Хирургическая техника операции эксплантации сердца. Хирургическая Техника операции эксплантации легких	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.28 Хирургическая техника операции эксплантации поджелудочной железы и почек	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.29 Эвисцеральная методика эксплантации донорских органов	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6

5	Инфекционные осложнения в сердечно-сосудистой хирургии	П.30 Основы клинической микробиологии, иммунологии и эпидемиологии для хирургов	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	4
		П.31 Организация медицинской помощи больным с хирургическим сепсисом: основные принципы, проблемы и пути их решения в настоящее время	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	4
		П.32 Виды и механизмы инфекционных осложнений в сердечно-сосудистой хирургии	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.33 Микробиологические исследования, биомаркеры.	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	4
		П.34 Неинвазивные и инвазивные исследования	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.35 Антимикробная терапия хирургических инфекций	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.36 Раневая инфекция	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.37 Нозокомиальные инфекции	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.38 Генерализованные воспалительные реакции.	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.39 Региональные хирургические инфекции	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.40 Перитонит	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.41 Уязвимые периоды в периоперационном ведении пациентов. Профилактика	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.42 Инфекционные осложнения после операций на сосудах и методы их лечения	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач. Демонстрация	6

			практического навыка	
		П.43 Инфекционные осложнения после операций на сердце и методы их лечения	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач. Демонстрация практического навыка	6
6	Искусственное кровообращение (ИК)	П.44 Физиологические подходы к искусственному поддержанию адекватного системного кровотока	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.45 ИК при различных температурных режимах	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	4
		П.46 Изменения в организме при гипо- и гипертермии	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.47 Основы кардиоплегии. Виды кардиоплегии.	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.48 Системы насосов аппарата ИК. Оксигенаторы. Магистралы и фильтры.	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач. Демонстрация практического навыка	6
		П.49 Мониторинг во время ИК	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.50 Методики проведения ИК	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.51 ИК при операциях по реваскуляризации миокарда	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.52 ИК при операциях по коррекции клапанных пороков	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.53 ИК при операциях на различных отделах аорты	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.54 ИК в детской кардиохирургии.	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.55 Экстракорпоральная мембранная оксигенация (ЭКМО). Физиологические основы и техническое	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6

		обеспечение.	Демонстрация практического навыка	
		П.56 Применение ЭКМО при острой дыхательной и сердечной недостаточностях	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	4
		П.57 Имплантируемые системы вспомогательного кровообращения. Системы обхода левого желудочка. Системы бивентрикулярного обхода.	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.58 Системная гемодинамика у пациентов с имплантированными системами вспомогательного кровообращения	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	4
		П.59 Гипокоагуляция у пациентов имплантированными системами вспомогательного кровообращения	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	4
		П.60 Осложнения во время ИК. Воздушная эмболия. Системная гипоперфузия. Нарушение КЩС во время ИК.	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
		П.61 Осложнения вспомогательного кровообращения.	Тестирование. Собеседование. Решение ситуационных задач.	6
ИТОГО:				332

5.4. Тематический план семинаров – не предусмотрено.

5.5 Тематический план лабораторных работ - не предусмотрено.

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Топографическая анатомия и оперативная хирургия	Работа с лекционным материалом. Работа с учебной литературой.	Тестирование. Реферат.	30
2	Актуальные вопросы сердечно-сосудистой хирургии	Работа с лекционным материалом. Работа с учебной литературой.	Тестирование. Реферат.	30
3	Микрохирургия сосудов	Работа с лекционным материалом. Работа с учебной литературой.	Тестирование. Реферат.	30
4	Трансплантология и органное донорство	Работа с лекционным материалом. Работа с учебной литературой.	Тестирование. Реферат.	34
5	Инфекционные осложнения в сердечно-сосудистой	Работа с лекционным материалом.	Тестирование. Реферат.	34

	хирургии	Работа с учебной литературой.		
6	Искусственное кровообращение (ИК)	Работа с лекционным материалом. Работа с учебной литературой.	Тестирование. Реферат.	30
		Подготовка к сдаче экзамена	-	32
ИТОГО:				220

5.6.1. Перечень нормативных документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 № 1258.
4. Приказ Минобрнауки России от 26.08.2014 № 1106 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)". Зарегистрирован в Минюсте России 28.10.2014 № 34487.
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. № 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".
6. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.04.2009 № 210н (ред. от 09.02.2011) "О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 05.06.2009 N 14032) (с изм. и доп. вступающими в силу с 01.01.2012).
7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 7 июля 2009 г. № 415н "Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием"
8. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 03 августа 2012 г. № 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях".
9. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. № 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих".
10. Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. № 1061 "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования"
11. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 05.12.2011 № 1475н "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре основной профессиональной - 6 - образовательной программы послевузовского профессионального образования (ординатура)" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 21.12.2011 № 22705).
12. Приказ Минздрава России от 15.11.2012 № 918н (ред. от 14.04.2014) "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями".
13. Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Северо-западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова" Министерства здравоохранения Российской Федерации.

5.6.2. Темы рефератов:

1. Общие вопросы хирургического лечения ВПС (подготовки к операции обеспечение операции, инструментарии и аппаратура, оперативные доступы, условия выполнения вмешательств).
2. Общие вопросы, методика подключения аппарата искусственного кровообращения (канюляция артериальной магистрали в восходящую аорту и бедренную артерию, канюляция венозных магистралей, дренирование полостей сердца); методика эвакуации воздуха из сердца; дренирование грудной полости после операции.
3. Хронический остеомиелит грудины после срединной стернотомии.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от обучающихся требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая обучающемуся понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим клиническим ординатором. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует правильное отношение к конкретной проблеме.

Подготовка рефератов

Подготовка рефератов направлена на развитие и закрепление у обучающихся навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации. Реферат должен содержать следующие структурные элементы: титульный лист, заполненный по единой форме, оглавление с указанием всех разделов реферата и номерами страниц; введение объемом не более 1,5-2 печатные страницы; основная часть, которая содержит одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (пунктов, разделов); заключение, которое содержит главные выводы основной части, и в котором отмечается выполнение задач и достижение цели, сформулированных во введении; приложения, включающие график и таблицы (если таковые имеются); библиографическое описание использованных источников. В тексте реферата обязательны ссылки на первоисточники. Общий объем реферата должен быть в пределах 10-18 печатных страниц. Печатный вариант работы выполняется на белой бумаге формата А4 (210х297 мм). Текст работы излагается на одной стороне листа. Все линии, цифры, буквы и знаки работы должны быть черного цвета. Текст реферата, рисунки, формулы, таблицы, а также номера страниц не должны выходить за пределы двухсантиметровой рамки листа А4. Номера страниц должны быть проставлены внизу по центру. Основной текст реферата быть должен быть набран шрифтом Times New Roman, размер 14, начертание обычное, через полуторный интервал, выравнивание по ширине страницы. Для оформления таблиц и подписей к рисункам допускается Times New Roman, размер 12 пт. Название каждой главы начинается с новой страницы, объем главы не может быть меньше 5 страниц. Заголовки и подзаголовки должны быть выделены и отличаться от основного текста (шрифтом, жирностью, курсивом и пр.). При наличии в реферате сносок на использованные научные или нормативные источники, сноски должны быть оформлены в соответствии с требованиями. Реферат должен быть переплетен в обложку или помещен в папку-скоросшиватель (картонную или

пластиковую). Реферат должен быть предоставлен в установленный преподавателем срок. В случае несвоевременного представления, реферат преподавателем не проверяется и не считается сданным.

7. Оценочные материалы

Оценочные материалы по дисциплине для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся включают в себя примеры оценочных средств (Приложение А к рабочей программе дисциплины), процедуру и критерии оценивания.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

8.1. Учебная литература:

1. Сосудистая хирургия: национальное руководство. Под ред.: Савельева В. С., Кириенко А. И. М.: Изд.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 464 с.
2. Островский Ю.П. Хирургия сердца. - М., Мед. лит., 2007 – 576 с.
3. Реабилитация при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Под редакцией И. Н. Макаровой. ГЭОТАР-Медиа, - 2010 г. – 304 с.
4. Арутюнов Г. П. Диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов; ГЭОТАР-Медиа; 2013; 504 стр.
5. Сердечно-сосудистая хирургия Уч. пособие в 2-х томах. Под ред. Хубулавы Г.Г., Лукьянова Н.Г. СПб.: ВМедА, 2016 г.
6. Белов Ю.В., Комаров Р.Н. Руководство по хирургии торакоабдоминальных аневризм аорты. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2010. – 464 с.: ил.
7. Вольф К.Ю. Лучевая диагностика. Артерии и вены; МЕДпресс-информ; 2011; 320 стр.
8. Интервенционная кардиология: практическое руководство. Пер. с англ. Чеснова Ю.М. / Нгуен Т.Н., Коломбо Ф., Грайнис С.Л., Саито Ш.М.: Мед. лит. 2014. 380 с.
9. Болезни сердца и сосудов. Руководство Европейского общества кардиологов / Под ред. А. Джона Кэмма, Томаса Ф. Люшера, Патрика В. Серриуса; пер. с англ. под ред. Е.В. Шляхто. – М.: ГЭОТАР Медиа, 2011. – 1480 с.
10. Болезни сердца по Браунвальду. Руководство по сердечно-сосудистой медицине / под ред. П. Либби и др.; пер. с англ., под общ. ред. Р.Г. Оганова. В 4 т. Том 1: главы 1-20. – М: Рид Элсивер, 2010. – 624 с.
11. Болезни сердца по Браунвальду. Руководство по сердечно-сосудистой медицине / под ред. П. Либби и др.; пер. с англ., под общ. ред. Р.Г. Оганова. В 4 т. Том 2: главы 21-37. – М: Логосфера, 2012. – 596 с.
12. Частные вопросы коронарной ангиопластики / В.И. Ганюков, И.П. Зырянов, А.Г. Осиев, А.В. Протопопов, А.Н. Федорченко. - Новосибирск, 2008. - 336 с.
13. Чрескожные эндоваскулярные вмешательства при остром коронарном синдроме / В.И. Ганюков, А.В. Протопопов. - Новосибирск, 2005 г. - 155 с.
14. Диагностика и рентгенохирургическое лечение ревматических пороков сердца. Руководство под редакцией Л.С. Кокова, В.К. Сухова, Б.Е. Шахова. ООО «Соверо-принт» Москва, 2006 г. – 256 с.
15. Кузьмина-Крутецкая С.Р., Репина М.А., Болезни сердца и беременность - Методические рекомендации, СПб.: «Изд-во Н-Л», 2010. - 60 с.
16. Кузьмина-Крутецкая С.Р., Репина М.А., Метаболический синдром у женщин - Методические рекомендации, СПб.: «Изд-во Н-Л», 2011. - 54 с.
17. Куксинский В.Е., Худеньких Е.Е., Слепенко Е.В., Головчанский Р.О. Врожденный порок сердца открытый артериальный проток - Учебное пособие СПб.: СЗГМУ им.

И.И.Мечникова, 2013. - 48 с.

18. Шнейдер Ю.А., Красноперов П.В., Рогачева Н.М., Басова В.А. Методика имплантации трехмерного электрокардиостимулятора - Учебное пособие, СПб, Изд. СПб МАПО, 2010. - 64 с.

19. Шнейдер Ю.А., Красноперов П.В., Рогачева Н.М., Басова В.А. Методика имплантации бивентрикулярного электрокардиостимулятора, учебное пособие, СПб, Изд. СПб МАПО, 2011. - 64 с.

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Наименования ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Journal of medical Internet research	http://www.jmir.org
Информационная и образовательная система для врачей	http://www.rosmedlib.ru
Российский медицинский портал	http://www.rosmedportal.com
Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России	http://www.racvs.ru
Российское кардиологическое общество	https://scardio.ru

9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Информационные технологии
1	Топографическая анатомия и оперативная хирургия	Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России https://sdo.szgmu.ru/course/index.php?categoryid=1070 Электронная библиотека ФГБОУ ВО СЗГМУ ИМ. И.И. МЕЧНИКОВА http:// lib.szgmu.ru
2	Актуальные вопросы сердечно-сосудистой хирургии	
3	Микрохирургия сосудов	
4	Трансплантология и органное донорство	
5	Инфекционные осложнения в сердечно-сосудистой хирургии	
6	Искусственное кровообращение (ИК)	

9.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства):

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
лицензионное программное обеспечение			
1.	ESET NOD 32	1 год	Государственный контракт № 671/2021-ЭА
2.	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт

	MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core		№ 07/2017-ЭА.
3.	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
лицензионное программное обеспечение отечественного производства			
1.	Антиплагиат	1 год	Государственный контракт № 3756
2	WEBINAR (ВЕБИНАР) ВЕРСИЯ 3.0	1 год	Контракт № 493/2021-ЭА
3	Среда электронного обучения ЗКЛ	1 год	Контракт № 487/2021-ЭА
4	TrueConf Enterprise	1 год	Контракт № 522/2021-ЭА
свободно распространяемое программное обеспечение			
1.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
2.	NVDA	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства			
1.	Moodle	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense

9.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов	Режим доступа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
1.	Консультант Плюс	1 год	Контракт № 1067/2021-ЭА	-
2.	ЭБС Консультант студента	1 год	Контракт № 233/2021-ЭА	http://www.studmedlib.ru/
3.	ЭМБ Консультант врача	1 год	Контракт № 546/2021-ЭА	http://www.rosmedlib.ru/
4.	ЭБС Айбукс.py/ibooks.ru	1 год	Контракт № 552/2021-ЭА	https://ibooks.ru
5.	ЭБС IPRBooks	1 год	Контракт № 550/2021-ЭА	http://www.iprbookshop.ru/special
6.	Электронно- библиотечная система Букап	1 год	Контракт № 551/2021-ЭА	https://www.books-up.ru/
7.	ЭБС Издательство Лань	1 год	Контракт № 547/2021-ЭА	https://e.lanbook.com/
8.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	1 год	Контракт № 418/2021-М	https://urait.ru/

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: г. Санкт-Петербург, улица Кирочная, д. 41, лит А, Учебная комната №1, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Специализированная мебель: столы и стулья студенческие; столы и стулья преподавателей, доски маркерные, доска меловая.

Технические средства обучения: автоматизированные рабочие места, проектор, доска (интерактивная).

Специальные технические средства обучения: Roger Pen (Индивидуальный беспроводной передатчик Roger в форме ручки), Roger MyLink (приемник сигнала системы Roger Pen) (для обучающихся с нарушениями слуха); IntelliKeys (проводная клавиатура с русским шрифтом Брайля с матовым покрытием черного цвета) (г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р (корп.9), ауд. №№ 18,19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России).

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: г. Санкт-Петербург, улица Кирочная, д. 41, лит А, Учебная комната №2, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Специализированная мебель: столы и стулья студенческие; столы и стулья преподавателей, доски маркерные, доска меловая.

Технические средства обучения: автоматизированные рабочие места, проектор, доска (интерактивная).

Специальные технические средства обучения: Roger Pen (Индивидуальный беспроводной передатчик Roger в форме ручки), Roger MyLink (приемник сигнала системы Roger Pen) (для обучающихся с нарушениями слуха); IntelliKeys (проводная клавиатура с русским шрифтом Брайля с матовым покрытием черного цвета) (г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р (корп.9), ауд. №№ 18,19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой, в т.ч. специализированной, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЕ (корп.32), ауд. № 1 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: г. Санкт-Петербург, улица Кирочная, д. 41, лит А, Учебная комната №1, Учебная комната №2, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Министерство здравоохранения Российской Федерации
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет
имени И.И. Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся)

Специальность:	31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия
Направленность:	Сердечно-сосудистая хирургия
Наименование дисциплины:	Частные вопросы сердечно-сосудистой хирургии

Санкт-Петербург – 2022

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-1 ОПК-4.1.	Знает: морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека с патологией сердечно-сосудистой системы	Тестовые задания, контрольные вопросы, демонстрация практического навыка, реферат
	Умеет: определять морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека с патологией сердечно-сосудистой системы	
ИД-1 ОПК-5.1.	Знает: лечебно-охранительный режим, места и виды лечения, учитывая тяжесть состояния пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы	Тестовые задания, реферат
	Умеет: назначать лечебно-охранительный режим, выбирать место и вид лечения, учитывая тяжесть состояния пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы	
ИД-2 ОПК-5.2.	Знает: лекарственные средства (способы их введения, рациональную замену препаратов) для лечения пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы	Тестовые задания, реферат
	Умеет: осуществлять подбор лекарственных средств для лечения пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы	
ИД-3 ОПК-5.3.	Знает: побочные действия препаратов и методы профилактики их развития для лечения пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы	Тестовые задания, реферат
	Умеет: прогнозировать побочные действия назначенных препаратов и осуществлять профилактику их развития	
ИД-4 ОПК-5.4.	Знает: как контролировать эффективность и безопасность назначенного лечения пациентам с патологией сердечно-сосудистой системы	Тестовые задания, реферат
	Умеет: контролировать эффективность и безопасность назначенного лечения пациентам с патологией сердечно-сосудистой системы	
ИД-1 ОПК-9.1.	Знает: способы оказания экстренной медицинской помощи при травмах сердечно-сосудистой системы	Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат
	Умеет: оказывать экстренную медицинскую помощь при травмах сердечно-сосудистой системы	
ИД-1 ПК-3.1.	Знает: как проводить опрос и обследование пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы; как ставить диагноз в соответствии с МКБ-10; методы дополнительного обследования (исследования) для уточнения диагноза; как правильно интерпретировать полученные результаты	Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, демонстрация практического навыка, реферат
	Умеет: проводить опрос и обследование пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы, обосновывать и ставить диагноз в соответствии с МКБ-10, направлять пациентов на дополнительное обследование (исследование) и консультацию специалиста для уточнения диагноза, правильно интерпретировать полученные результаты	

ИД-1 ПК-4.1.	Знает: медицинские показания и план лечения пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы	Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат
	Умеет: определять медицинские показания и разрабатывать план лечения пациентов с патологией сердца и аорты, оценивать результаты медицинских вмешательств	
ИД-2 ПК-4.2.	Знает: лекарственные препараты, медицинские изделия, лечебное питание и немедикаментозные методы лечения пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы; критерии эффективности и безопасности назначенного лечения	Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат
	Умеет: назначать лекарственные препараты, лечебное питание и немедикаментозную терапию пациентам с патологией сердечно-сосудистой системы, оценивать их эффективность и безопасность	
ИД-3 ПК-4.3.	Знает: как проводить предоперационную подготовку пациента перед операцией на сердце; как ассистировать при операциях кардиохирургического профиля	Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат
	Умеет: проводить предоперационную подготовку перед операцией; ассистировать при операциях сердечно-сосудистого профиля; осуществлять контроль состояния пациента в послеоперационном периоде	
ИД-4 ПК-4.4.	Знает: как осуществлять контроль состояния пациента в послеоперационном периоде	Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат
	Умеет: проводить профилактику или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций	
ИД-1 ПК-5.1.	Знает: план медицинской реабилитации и как его составлять для пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы; к каким врачам-специалистам направлять для проведения мероприятий по медицинской реабилитации или реабилитации инвалидов	Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат
	Умеет: составлять план по медицинской реабилитации пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы, направлять пациентов к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации или реабилитации инвалидов	
	Имеет навык: разработки и составления плана по медицинской реабилитации пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы	
ИД-1 ПК-6.1.	Знает: как оценивать и распознавать экстренные состояния у пациентов, включая жизнеугрожающие состояния	Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат
	Умеет: оценивать и распознавать экстренные состояния у пациентов, включая жизнеугрожающие состояния	
ИД-2 ПК-6.2.	Знает: как оказывать экстренную медицинскую помощь и применять лекарственные препараты и медицинские изделия при этих состояниях	Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат
	Умеет: оказывать экстренную медицинскую помощь и применять лекарственные препараты и медицинские изделия при этих состояниях	

2. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения текущего контроля

2.1. Примеры входного контроля

1. Применение баллонной ангиопластики в лечении врожденных пороков сердца.
2. Инфекционные осложнения после операций на сердце и методы их лечения.
3. Осложнения во время ИК.

Критерии оценки, шкала оценивания *зачтено/не зачтено*

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Нет ответа

2.2. Примеры тестовых заданий

ИД-1 ОПК-4.1., ИД-1 ОПК-5.1., ИД-2 ОПК-5.2., ИД-3 ОПК-5.3., ИД-4 ОПК-5.4., ИД-1 ОПК-9.1.

ИД-1 ПК-3.1., ИД-1 ПК-4.1., ИД-2 ПК-4.2., ИД-3 ПК-4.3., ИД-4 ПК-4.4., ИД-1 ПК-5.1., ИД-1 ПК-6.1., ИД-2 ПК-6.2.

Название вопроса: Вопрос № 1

Какие изменения происходят в организме при «синих» пороках сердца (1 – общая гипоксия; 2 – гиперволемика и гипертензия в системе легочной артерии; 3 – хронический кашель верхних дыхательных путей; 4 – задержка развития; 5 – гиповолемика малого круга)?

- 1) 1, 2, 3, 4
- 2) 1, 3, 4
- 3) 1, 4
- 4) 2, 3, 4, 5

Название вопроса: Вопрос № 2

Методами диагностики врожденных пороков сердца являются (1 – рентгенография органов грудной клетки; 2 – ангиокардиография; 3 – фонокардиография; 4 – ЭКГ; 5 – катетеризация полостей сердца; 6 – эхокардиография):

- 1) 1, 2, 3
- 2) 2, 4, 5
- 3) 1, 4, 5
- 4) все верно
- 5) все неверно

Название вопроса: Вопрос № 3

Искусственное кровообращение – это:

- 1) способ поддержания кровотока только в отдельном органе
- 2) способ поддержания кровотока в организме, отдельном органе или отдельной области искусственным путем
- 3) оба варианта верны
- 4) нет верного ответа

Критерии оценки, шкала оценивания тестовых заданий

Оценка	Описание
«отлично»	Выполнено в полном объеме – 90%-100%
«хорошо»	Выполнено не в полном объеме – 80%-89%
«удовлетворительно»	Выполнено с отклонением – 70%-79%
«неудовлетворительно»	Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов

2.3. Примеры алгоритмов демонстрации практических навыков

ИД-1 ОПК-4.1.

ИД-1 ПК-3.1.

1. Алгоритм демонстрации практических навыков

№ п/п	Действие обучающегося
1	Установил контакт с пациентом (поздоровался, представился, предложил присесть)
2	Уточнил самочувствие пациента
3	Правильно обработал руки гигиеническим способом
4	Правильно осмотрел грудную клетку пациента
5	Правильно измерил артериальное давление
6	Правильно измерил пульс, ЧДД
7	Правильно определил границы сердца с помощью перкуссии
8	Правильно выполнил аускультацию сердца
9	Обработал руки гигиеническим способом после манипуляции
10	Информировал пациента о ходе исследования
11	Провести дифференциальную диагностику
12	Выполнить анализ ЭКГ
13	Выполнить анализ рентгенограмм
14	Выполнить анализ коагулограммы
15	Выполнить анализ пульсоксиметрии
16	Интерпретировать биохимический анализ крови
17	Перебинтовать пациента после хирургической операции
18	Выполнить анализ КЩС
19	Собрать контур ИК, назвать его составляющие
20	Подключить и отключить аппарат ИК на специально оборудованном манекене
21	Собрать контур ЭКМО, назвать его составляющие
22	Наложить сосудистый шов

Критерии оценки, шкала оценивания демонстрации практических навыков

Оценка	Описание
«отлично»	Знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч., без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений
«хорошо»	Знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч., самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет
«удовлетворительно»	Знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч., демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем
«неудовлетворительно»	Не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч., не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки

2.4. Примеры тем реферата

ИД-1 ОПК-4.1., ИД-1 ОПК-5.1., ИД-2 ОПК-5.2., ИД-3 ОПК-5.3., ИД-4 ОПК-5.4.

ИД-1 ОПК-9.1.

ИД-1 ПК-3.1., ИД-1 ПК-4.1., ИД-2 ПК-4.2., ИД-3 ПК-4.3., ИД-4 ПК-4.4., ИД-1 ПК-5.1.

ИД-1 ПК-6.1., ИД-2 ПК-6.2.

1. Общие вопросы хирургического лечения ВПС (подготовки к операции обеспечение операции, инструментарии и аппаратура, оперативные доступы, условия выполнения вмешательств).

2. Общие вопросы. Методика подключения аппарата искусственного кровообращения (канюляция артериальной магистрали в восходящую аорту и бедренную артерию, канюляция венозных магистралей, дренирование полостей сердца); методика эвакуации воздуха из сердца; дренирование грудной полости после операции.

3. Хронический остеомиелит грудины после срединной стернотомии.

Критерии оценки, шкала оценивания реферата

Оценка	Описание
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию; в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же реферат не представлен вовсе

2.5. Перечень контрольных вопросов

ИД-1 ОПК-4.1., ИД-1 ОПК-5.1., ИД-2 ОПК-5.2., ИД-3 ОПК-5.3., ИД-4 ОПК-5.4.,

ИД-1 ОПК-9.1.

ИД-1 ПК-3.1., ИД-1 ПК-4.1., ИД-2 ПК-4.2., ИД-3 ПК-4.3., ИД-4 ПК-4.4., ИД-1 ПК-5.1.

ИД-1 ПК-6.1., ИД-2 ПК-6.2.

1. Методика подключения аппарата искусственного кровообращения (канюляция артериальной магистрали в восходящую аорту и бедренную артерию, канюляция венозных магистралей, дренирование полостей сердца). Методика эвакуации воздуха из сердца. Дренирование грудной полости после операции. Подшивание электродов временной ЭКС. Методика холодово- фармакологической кардиоopleгии.
2. Интенсивная терапия и реаниматология в сердечно-сосудистой хирургии. Содержание понятий «реанимация» и «интенсивная терапия». Интенсивная терапия и реанимация после операций на сердце и сосудах.
3. Искусственное кровообращение и гипотермия. История развития искусственного кровообращения. Принципы устройства аппаратов искусственного кровообращения.

Методика проведения искусственного кровообращения. Параметры искусственного кровообращения. Критерии адекватности искусственного кровообращения. Патофизиология искусственного кровообращения. Осложнения, связанные с искусственным кровообращением.

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка	Описание
«отлично»	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

2.5. Перечень ситуационных задач

ИД-1 ОПК-9.1.

ИД-1 ПК-3.1., ИД-1 ПК-4.1., ИД-2 ПК-4.2., ИД-3 ПК-4.3., ИД-4 ПК-4.4., ИД-1 ПК-5.1.

ИД-1 ПК-6.1., ИД-2 ПК-6.2.

1. В ЦРБ от травм, полученных при дорожно-транспортном происшествии, скончался гр. А. Родственники покойного потребовали от главного врача ЦРБ запрещения вскрытия трупа. Однако судебно-медицинский эксперт против воли родственников покойного на основании полученного постановления следователя о назначении экспертизы стал вскрывать труп. Узнав об этом, родственники покойного ворвались в морг ЦРБ и силой воспрепятствовали вскрытию. Врач, вскрывший труп, вызвал в морг милицию и написал заявление о привлечении виновных в дезорганизации работы государственного учреждения к административной ответственности.

Вопросы: - определите биоэтическую проблему; - нарушены ли были права родственников покойного? - какой религиозной конфессии могли принадлежать родственники покойного?

2. Женщина, 40 лет, скончалась в результате несчастного случая. Следует ли спрашивать разрешения семьи на забор роговицы для пересадки?

Вопросы: - определите биоэтическую проблему; - допускает ли отечественное законодательство изъятие органа у трупа без согласия родственников умершего

3. Мужчина, 40 лет, находится в посткоматозном состоянии; жизнь поддерживается искусственным путем с целью забора органов для пересадки. Имеется согласие семьи, но действует религиозный фактор (мусульманская вера).

Может ли быть произведен забор органа?

Критерии оценки, шкала оценивания ситуационных задач

Оценка	Описание
«отлично»	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие

«хорошо»	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

3. Процедура проведения текущего контроля

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится в форме: собеседования по контрольным вопросам, тестирования, решения ситуационных задач, демонстрации практических навыков, защиты рефератов.

4. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации

4.1. Примерный перечень контрольных вопросов для подготовки к экзамену:

ИД-1 ОПК-4.1., ИД-1 ОПК-5.1., ИД-2 ОПК-5.2., ИД-3 ОПК-5.3., ИД-4 ОПК-5.4.

ИД-1 ОПК-9.1.

ИД-1 ПК-3.1., ИД-1 ПК-4.1., ИД-2 ПК-4.2., ИД-3 ПК-4.3., ИД-4 ПК-4.4., ИД-1 ПК-5.1.

ИД-1 ПК-6.1., ИД-2 ПК-6.2.

1. Общие принципы хирургических вмешательств на сердце и магистральных сосудах.
2. Виды и механизмы инфекционных осложнений в сердечно-сосудистой хирургии.
3. Критерии смерти человека и методы диагностики смерти головного мозга. Методы оценки, алгоритм и принципы ведения потенциального донора, критерии пригодности трансплантата. Доноры с расширенными критериями.
4. Патолофизиологические аспекты воздействия ИК на организм.
5. Оперативная хирургия пороков сердца в условиях искусственного кровообращения.
6. Методы защиты миокарда в кардиохирургии.
7. Особенности анестезии у больных с аневризмой брюшной, грудной аорты и поражением сонных артерий.
8. Интенсивная терапия и реаниматология в сердечно-сосудистой хирургии.
9. Современные рентгенэндоваскулярные методы лечения врождённых пороков сердца. Показания, осложнения.
10. Врожденные пороки сердца. Классификация. Простые и сложные пороки. Этиопатогенез и патофизиология. Степени легочной гипертензии. Методы диагностики.
11. Открытый артериальный проток. Клиника, диагностика, лечение.
12. Врожденный дефект межжелудочковой перегородки. Клинические проявления, диагностика, хирургическое лечение.
13. Врожденный дефект межпредсердной перегородки. Классификация, клиника, диагностика. Методы хирургической коррекции.

14. Врожденный порок сердца: изолированный стеноз легочной артерии. Клиника, диагностика, лечение.
15. Врожденный порок сердца: транспозиция магистральных сосудов. Клиника, диагностика. Паллиативные и радикальные операции.
16. Врожденный порок сердца: аномалия Эбштейна. Патофизиология, клиника, диагностика, оперативное лечение.
17. Врожденный порок сердца: пороки группы Фалло. Патофизиология. Клиника, диагностика, оперативное лечение.
18. Искусственное кровообращения: техника, показания, профилактика осложнений.
19. Юридические основы донорства и трансплантации органов, конвенция по правам человека;
20. Понятие «презумпции согласия» при посмертном донорстве;

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка	Описание
«отлично»	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

4.2. Примеры ситуационных задач:

ИД-1 ОПК-9.1.,

ИД-1 ПК-3.1., ИД-1 ПК-4.1., ИД-2 ПК-4.2., ИД-3 ПК-4.3., ИД-4 ПК-4.4., ИД-1 ПК-5.1., ИД-1 ПК-6.1., ИД-2 ПК-6.2.

1. Больной в прошлом курильщик, перенес операцию на сердце и в ближайшем послеоперационном периоде и появился выраженный кашель. Затем на 5-6сутки стал отмечать наличие христа в области операционной раны при кашле и движениях. Температура повышалась до 38,70С, из раны через швы стало поступать грязногеморрагическая жидкость. В анализах лейкоцитоз, увеличенное СОЭ, анемия. Вопрос:

1. Какое осложнение послеоперационного периода развилось у пациента?
2. Дальнейшая тактика ведения и лечения пациента?

2. Больному после полного обследования и установления диагноза дилатационная кардиомиопатия проведено хирургическое лечение – реконструктивная операция. Спустя 14 суток после операции был выписан с улучшением и рекомендацией о необходимости соблюдения медикаментозной терапии. Через 12 месяцев после операции при контрольном осмотре и обследовании вновь выявлено ухудшение состояния сердечной мышцы. Вопрос:

1. О чем могут свидетельствовать ухудшение результатов анализов и состояния больного?
2. Что следует предпринять в данной ситуации?

3. Больной 17 лет поступил в больницу с жалобами на одышку, усиливающуюся при физической нагрузке, быструю утомляемость, сердцебиение.

Объективно: отмечается отставание в физическом развитии, бледность кожных покровов. При аускультации определяется грубый «машинный» систолодиастолический шум во 2-м межреберье слева от грудины. Шум проводится в межлопаточное пространство и на сосуды шеи. В легких дыхание везикулярное. Пульс – 70 ударов в 1 мин., АД – 100/60 мм рт. ст. Рентгенологически – усиление легочного рисунка, признаки гипертрофия левого желудочка, выбухание дуги легочной артерии. На ЭКГ – норма. На аортографии – одновременное контрастирование и легочной артерии.

Вопрос:

1. Предварительный диагноз?
2. Методы обследования?
3. Показания к операции?

Критерии оценки, шкала оценивания ситуационных задач

Оценка	Описание
«отлично»	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«хорошо»	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

Критерии оценки, шкала *итогового оценивания (экзамен)*

Оценка	Описание
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретический(ие) вопрос(ы). Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практическое(ие) задание(ия). Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретический(ие) вопрос(ы). Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практическое(ие) задание(ия). Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов

Оценка	Описание
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретический(ие) вопрос(ы). Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практическое(ие) задание(ия). Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретический(ие) вопрос(ы) и при выполнении практического(их) задания(ий) продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов

5. Процедура проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен включает в себя: собеседование по контрольные вопросы, решение ситуационных задач.