Автономная некоммерческая организация высшего образования «Уральский медицинский институт»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 02753C4C008DB3CBBD4BB13F984A7CF69F
Владелец: КРЫЛОВ ОЛЕГ НИКОЛАЕВИЧ
Действителен: с 06.11.2025 до 06.02.2027

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ФТД.02 «РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ»

31.08.67 Хирургия
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)
квалификация: врач-хирург

Форма обучения: очная
Срок обучения: 2 года

Оценочные средства по дисциплине (модулю) рассмотрены и одобрены на заседании Ученого совета Института (протокол № 2 от 18.05.2026 г.) и утверждены приказом ректора № 48 от 18.05.2026 г.

Спецификация фонда оценочных средств

1. Назначение фонда оценочных средств.

Фонд оценочных средств по специальности 31.08.67 Хирургия составлен для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение».

2. Нормативное основание отбора содержания:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.67 Хирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 августа 2014 г. № 1110.
- Профессиональный стандарт «Врач-хирург», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 ноября 2018 г. № 743н (в действующей редакции).
- Общая характеристика основной образовательной программы.
- Учебный план основной образовательной программы.
- Устав и локальные акты Института.
- Рабочая программа дисциплины.

1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен		
Знать	**Уметь**	**Владеть**
– нормативно-правовую базу по вопросам рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению; – общие вопросы организации, работы кабинетов и отделений рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения, нормативные акты, их роль и место в системе ЛПУ; – физико-технические основы рентгенодиагностики и других методов лучевой диагностики (УЗД, КТ и МРТ). Радиационную безопасность при рентгенологических исследованиях; – требования и нормативы СЭС к помещению и работе аппаратуры; – клинико-топографическую анатомию и физиологию сердечно-сосудистой систем-нормальную анатомию сердца; виды врожденных пороков сердца, виды приобретенных пороков сердца; – клинику и диагностику ведущих заболеваний сердечно-сосудистой системы (системный атеросклероз, нарушения ритма сердца и проводимости, ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, пороки сердца, сосудистые заболевания нижних конечностей); - основные принципы оперативного и консервативного лечения заболеваний сердца и сосудов; – основные принципы лабораторной и функциональной диагностики сердечно-сосудистых заболеваний; – основные принципы лучевой диагностики заболеваний	– собрать полный анамнез заболевания; – оценить тяжесть состояния больного; выявить признаки заболевания, требующие интенсивной терапии или неотложной хирургической помощи; – определить объем и последовательность необходимых лечебных мероприятий; в случае необходимости, оказать реанимационную помощь; – определить специальные методы исследования, необходимые для уточнения диагноза, оценить полученные данные; – провести дифференциальную диагностику, обосновать клинический диагноз и тактику ведения больного; – определить необходимость в консультации специалистов по смежным дисциплинам; – оценить динамику течения болезни и ее прогноз; – назначить необходимую терапию	– методикой сбора анамнеза заболевания; – методикой оценки тяжести состояния больного; выявлением признаков заболевания, требующих интенсивной терапии или неотложной хирургической помощи; определения объема и последовательности необходимых лечебных мероприятий; в случае необходимости, оказания реанимационной помощи; – методикой определения специальных методов исследования, необходимых для уточнения диагноза, оценки полученных данных; – проведением дифференциальной диагностики, обоснования клинического диагноза и тактику ведения больного; – определением необходимости в консультации специалистов по смежным дисциплинам; – методикой оценки динамики течения болезни и ее прогноза; – назначением необходимой терапии и осуществлением контроля

сердечно-сосудистой системы; - современное состояние и перспективы развития рентгенэндоваскулярных диагностик и лечения заболеваний сердца и сосудов; – принципы выполнения рентгенэндоваскулярных лечебных и диагностических процедур, рентгенсемиотика поражений сердца и сосудов; – виды, типы и особенности современных контрастных веществ, принципы их использования, возможные осложнения и методы их профилактики и лечения; - виды, типы и особенности современных антитромботических препаратов, принципы их использования, возможные осложнения и методы их профилактики и лечения; - анестезиологическое обеспечение рентгенэндоваскулярных процедур; – патофизиологию ишемической болезни сердца; – основные методы неинвазивной диагностики ИБС. Основные принципы хирургического и консервативного лечения ИБС; - нормальную анатомию коронарных артерий. Варианты врожденных аномалий коронарных артерий (варианты отхождения и строения). Ангиографическую анатомию коронарных артерий, проекции и их значимость; – методику и технику селективной коронарографии. Показания к проведению. Критерии качества. Доступы: трансфеморальный, трансрадиальный, брахиальный, аксиллярный. Возможные осложнения, профилактика и лечение; – инструментарий и оборудование для проведения	и осуществлять контроль за ее эффективностью; – провести санитарно-просветительную работу; - оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством Российской Федерации по здравоохранению; - работать с аппаратурой в кабинете, использовать средства защиты пациента и персонала от ионизирующего излучения; - работать с персональным компьютером; – осуществить пункцию, катетеризацию сосудов всех анатомических зон; – выполнить ангиографическое и ангиокардиографическое исследование путем выбора оптимальной дозой контрастного вещества и скоростью введения; – использовать коаксиальную систему катетеров; – использовать автоматический шприц инъектор и шприц для раздувания баллона дилятационного катетера; – осуществить адекватный гемостаз после окончания процедур с использованием современных	за ее эффективностью; - оформлением медицинской документации, предусмотренной законодательством Российской Федерации по здравоохранению; - принципами работы с аппаратурой в кабинете, использования средств защиты пациента и персонала от ионизирующего излучения; – методикой работы с персональным компьютером; – методами; – ангиографии коронарных, брахиоцефальных, почечных артерий; – аортографии; – ангиографии сосудов нижних конечностей; - панангиографии; – церебральной ангиографии; – вентрикулографии; – ангиопульмонографии; – флебографии; – эмболизации сосудов различной локализации; – методами пункции, катетеризации сосудов всех анатомических зон; - методикой выполнения ангиографических и ангиокардиографических исследований путем выбора оптимальной дозой контрастного вещества и скоростью введения; – методикой использования коаксиальных систем

коронарографии и рентгенэндоваскулярных вмешательств на коронарных артериях. Требования к ангиокардиографической аппаратуре. Требования к персоналу, нормативные акты; – методику и технику чрескожных коронарных вмешательств. Принципы медикаментозной антитромботической терапии; - стентирование коронарных артерий. Типы эндопротезов. Виды стентов с лекарственным покрытием. Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов; – возможные осложнения при выполнении коронарной ангиопластики. Меры профилактики, лечения. Методы стратификации риска; – рентгенэндоваскулярное лечение при одно- и многососудистом поражении коронарных артерий; - рентгенэндоваскулярные методы лечения у больных с возвратом стенокардии после операции АКШ; - рентгенэндоваскулярные методы лечения у больных с сочетанием ИБС и приобретенных пороков сердца, заболеваниях сосудистой системы; – рентгенэндоваскулярные методы лечения хронических тотальных окклюзий и бифуркационных поражений коронарных артерий; - рентгенэндоваскулярные методы лечения при поражении основного ствола ЛКА. Интервенционное лечение больных с выраженной дисфункцией миокарда ЛЖ. Системы поддержки миокарда; - новые методы визуализации и физиологической оценки при выполнении чрескожных коронарных вмешательств, их значение и прогностическая	сшивающих и клипирующих устройств; – осуществить постановку баллона для контрпульсации и электродов для ЭКС; - провести рентгенэндоваскулярное диагностическое исследование, установить на основании полученных данных диагноз, определить тактику ведения, выбрать оптимальный метод лечения и определить возможности рентгенэндоваскулярного лечения при врожденных и ряде приобретенных пороках сердца; – выполнить баллонную и ножевую атриосептостомию; - выполнить баллонную вальвулопластику при изолированном клапанном стенозе легочной артерии; - выполнить баллонную вальвулопластику при врожденном аортальном стенозе; - выполнить баллонную вальвулопластику клапанного стеноза легочной артерии при лечении цианотических врожденных пороков сердца; – провести баллонную ангиопластику и стентирование при коарктации и рекоарктации аорты; - выполнить баллонную дилатацию и	катетеров; - методикой использования автоматического шприца инъектора и шприца для раздувания баллона дилятационного катетера; - осуществлением адекватного гемостаза после окончания процедур с использованием современных сшивающих и клипирующих устройств; – методикой постановки баллона для контрпульсации и электродов для ЭКС; – методикой проведения рентгенэндоваскулярных диагностических исследований, установки на основании полученных данных диагноза, определением тактики ведения, выбора оптимального метода лечения и определения возможности рентгенэндоваскулярного лечения при врожденных и ряде приобретенных пороках сердца; - методикой выполнения баллонной и ножевой атриосептостомии; - методикой выполнения баллонной вальвулопластики при изолированном клапанном стенозе легочной артерии; – методикой выполнения баллонной вальвулопластики при врожденном аортальном стенозе; - методикой

ценность: ВСУЗИ, ангиоскопия, интракоронарный допплер, оптическая когерентная томография; - рентгенэндоваскулярные методы лечения при остром коронарном синдроме (нестабильная стенокардия, острый инфаркт миокарда); – критерии целесообразности коронарной реваскуляризации при ОКС; – неинвазивные методы диагностики патологии брахиоцефальных артерий. Ангиографическая диагностика при поражении брахиоцефальных артерий Рентгенэндоваскулярные методы лечения брахиоцефальных артерий. Ангиопластика и стентирование подключичных артерий и брахиоцефального ствола. Показания и противопоказания к выполнению рентгенэндоваскулярных вмешательств при патологии подключичных артерий и брахиоцефального ствола. Осложнения, меры их профилактики; – рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражениях сонных артерий. Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования при патологии сонных артерий. Осложнения и меры их профилактики. Системы защиты головного мозга, используемые при выполнении рентгенэндоваскулярных вмешательств на сонных артериях; - рентгенэндоваскулярные вмешательства при патологии позвоночных артерий. Показания и противопоказания к выполнению рентгенэндоваскулярных	стентирование при периферических стенозах и гипоплазии легочной артерии; - выполнить баллонную ангиопластику при сужениях системно-легочных анастомозов; - выполнить баллонную дилятацию при лечении обструктивных поражений, возникающих после операций Musturd и Senning и стентирование полых и легочных вен; – осуществить эмболизационную терапию некоторых врожденных пороков сердца и сосудов; – провести рентгенэндоваскулярные лечебные вмешательства при приобретенных пороках сердца; - выполнить рентгенэндоваскулярное извлечение инородных тел из сердечно-сосудистой системы; – осуществить селективную катетеризацию коронарных артерий. Выполнить методически правильно коронарографию. Оценить полученные результаты. Использовать различные доступы в сосудистую систему, лечить возможные осложнения; - выполнить	выполнения баллонной вальвулопластики клапанного стеноза легочной артерии при лечении цианотических врожденных пороков сердца; - методикой проведения баллонной ангиопластики и стентирования при коарктации и рекоарктации аорты; - методикой выполнения баллонной дилатации и стентирования при периферических стенозах и гипоплазии легочной артерии; – методикой выполнения баллонной ангиопластики при сужениях системно-легочных анастомозов; – выполнения баллонной дилятации при лечении обструктивных поражений, возникающих после операций Musturd и Senning и стентирование полых и легочных вен; - методикой осуществления эмболизационной терапии некоторых врожденных пороков сердца и сосудов; – методикой проведения рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств при приобретенных пороках сердца; – методикой выполнения рентгенэндоваскулярного извлечения инородных тел из сердечно-сосудистой системы; -

вмешательств при патологии позвоночных артерий. Осложнения и меры их профилактики; - неинвазивные методы диагностики вазоренальной гипертензии. Ангиографическая диагностика при поражении почечных артерий. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при вазоренальной гипертензии. Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования при сужениях почечных артерий. Осложнения и меры их профилактики при выполнении рентгенэндоваскулярной коррекции сужений почечных артерий; - неинвазивные методы диагностики при поражении артерий нижних конечностей. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии артерий нижних конечностей. Показания и противопоказания при выполнении ангиопластики и стентирования артерий нижних конечностей. Осложнения и меры их профилактики; - неинвазивная и ангиографическая диагностика аневризм грудного и брюшного отделов аорты. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при аневризмах грудной и брюшной аорты. Показания, типы операций, виды эндопротезов, результаты. Осложнения и меры их профилактики; - неинвазивная и ангиографическая диагностика патологии висцеральных артерий брюшной аорты. Рентгенэндоваскулярное лечение обструктивных поражений висцеральных артерий. Основные типы операций, показания и противопоказания, методика и техника выполнения, результаты. Осложнения и меры их профилактики; - неинвазивные и рентгенэндоваскулярные методы	коронарную ангиопластику со стентированием, при этом осуществить правильное проведение и установку проводникового катетера, проведение проводника через зону стеноза с дальнейшей установкой баллонного катетера со стентом, правильное раздувание баллона и позиционирование стента; - определить показания к проведению экстренного стентирования коронарной артерии; – выполнить при необходимости стентирование коронарной артерии; - использовать новые методы визуализации (интракоронарную доплерографию, оптическую когерентную томографию); - правильно выполнить церебральную ангиографию в полном методическом комплексе; - осуществить ангиопластику и стентирование подключичных артерий и брахиоцефального ствола, внутренних сонных, позвоночных артерий; – пользоваться средствами противоэмболической	методикой проведения селективной катетеризации коронарных артерий, выполнения технически правильной коронарографии, с оценкой полученных результатов; – методикой использования различных доступов в сосудистую систему, лечением возможных осложнений; – методикой выполнения коронарной ангиопластики со стентированием, при этом осуществлять правильное проведение и установку проводникового катетера, проведением проводника через зону стеноза с дальнейшей установкой баллонного катетера со стентом, правильного раздувания баллона и позиционирования стента; - определением показания к проведению экстренного стентирования коронарной артерии; – методикой выполнения стентирования коронарной артерии; - методикой использования новых методов визуализации (интракоронарная доплерография, оптическая когерентная томография); – методикой правильного выполнения церебральной

диагностики тромбоэмболия легочной артерии. Этиология. Клиника и исходы; – рентгенэндоваскулярные методы профилактики ТЭЛА. Типы кавафильтров, показания к имплантации применительно к типу и варианту патологии. Осложнения, меры их профилактики; – рентгенэндоваскулярные методы лечения при ТЭЛА. Гидродинамическое разрушение тромбоэмболов, селективный тромболизис; – рентгенэндоваскулярные методы лечения стенотических поражений центральных вен (стентирование); – принципы рентгенэндоваскулярной эмболизации. Виды и типы эмболизирующих агентов, способы их использования. Принципы лечения постэмболизационного синдрома; – рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения бронхиальных и легочных геморрагий. Этиология, клиника. Осложнения и меры профилактики; – рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения кровотечений при травмах и ранениях внутренних органов. Осложнения и меры профилактики; – неинвазивные и рентгенэндоваскулярные диагностика патологии интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий; – принципы рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения артериовенозных мальформаций головного и спинного мозга; -	защиты головного мозга; – выполнить ангиопластику со стентированием при стенозах почечных артерий; – выполнить ангиопластику и стентирование артерий нижних конечностей с использование различных вариантов доступа; - определить показания к стентированию аорты при аневризме, осуществить оценку, характер изменений, математический обсчет параметров протеза, правильно установить стент в аорте, оценить результат по данным аортографии; – провести ангиопластику и стентирование при стенозирующих поражениях висцеральных артерий; - выполнить правильно ангиопульмонографию при ТЭЛА, оценить степень поражения русла легочных артерий с помощью индекса Миллера; – оценить показания для установки КАВА фильтра, подобрать по размеру в соответствии с диаметром нижней полой вены, правильно установить и при необходимости удалить; – правильно выполнить стентирование полых вен; - выполнить	ангиографии в полном методическом комплексе; - методикой осуществления ангиопластики и стентированием подключичных артерий и брахиоцефального ствола, внутренних сонных, позвоночных артерий; – методикой использования средств противоэмболической защиты головного мозга; - методикой осуществления ангиопластики со стентированием при стенозах почечных артерий; - методикой выполнения ангиопластики и стентирования артерий нижних конечностей с использованием различных вариантов доступа; - методикой определения показаний к стентированию аорты при аневризме с осуществлением оценки характера изменений, математическим обсчетом параметров протеза, правильной установки стента в аорте, оценки результата по данным аортографии; – методикой проведения ангиопластики и стентированием при стенозирующих поражениях висцеральных артерий; – выполнением правильной ангиопульмонографии при ТЭЛА, оценкой степени поражения

принципы рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения аневризм интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий; – принципы рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения каротиднокавернозных соустий; – методы рентгенэндоваскулярной диагностика и лечения профузных носовых кровотечений; – рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения сосудистых мальформаций, гемангиом и патологических артерио-венозных соустий; - роль и место рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения доброкачественных и злокачественных новообразований; - рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения миоматоза матки; – показания и противопоказания к выполнению и типы вмешательств, методика и техника, результаты. Осложнения и меры профилактики. Рентгенэндоваскулярные методики в гинекологической практике. Принципы проведения эмболизаций маточных артерий при кровотечениях. Методика и техника выполнения осложнений и их профилактики	бронхиальную артериографию с целью установления источника кровотечения, провести эмболизацию соответствующей артерии; – правильно осуществить ангиографическую диагностику, провести эмболизацию соответствующих артерий; – выполнить многопроекционную церебральную ангиографию, при мальформациях различных отделов головного и спинного мозга, провести эмболизацию соответствующих артерий и сосудистых бассейнов; – осуществить правильную ангиографию соответствующих артерий с целью поиска источника носовых кровотечений, выбрать тактику эмболизации соответствующих артерий (одно- или двухсторонних), осуществить указанное вмешательство; - осуществить правильную ангиографическую диагностику при сосудистых мальформациях с оценкой объема образовании, путей притока, формы и размеров	русла легочных артерий с помощью индекса Миллера; – методикой проведения оценки показания для установки КАВА фильтра, подбором по размеру в соответствии с диаметром нижней полой вены, правильной установкой и при необходимости удалением; - методикой правильного выполнения стентирования полых вен; – методикой правильного выполнения бронхиальной артериографии с целью установления источника кровотечения, проведением эмболизации соответствующей артерии; – методикой правильного осуществления ангиографической диагностики, проведением эмболизации соответствующих артерий; – методом выполнением многопроекционной церебральной ангиографии, при мальформациях различных отделов головного и спинного мозга, провести эмболизацию соответствующих артерий и сосудистых бассейнов; - методикой правильной

	артериовенозных соустий, выполнить эмболизацию объема и путей притока; – выполнить ангиографическое исследование при злокачественных опухолях с оценкой локализации, объема, степени васкуляризации опухоли, выполнить эмболизацию; - выполнить при миомах матки двустороннюю ангиографию маточных артерий, оценить тип кровоснабжения миоматозных узлов, осуществить двустороннюю эмболизацию маточных артерий.	ангиографии соответствующих артерий с целью поиска источника носовых кровотечений, выбором тактики эмболизации соответствующих артерий (одно- или двухсторонних), осуществлением указанного вмешательства; – методикой правильной ангиографической диагностики при сосудистых мальформациях с оценкой объема образовании, путей притока, формы и размеров артериовенозных соустий, выполнением эмболизации объема и путей притока; – методикой выполнения ангиографического исследования при злокачественных опухолях с оценкой локализации, объема, степени васкуляризации опухоли, выполнения эмболизации; - методикой выполнения при миомах матки двусторонней ангиографии маточных артерий, с оценкой типа кровоснабжения миоматозных узлов, осуществлением двусторонней эмболизации маточных артерий.

2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме экзамена и (или) зачета с оценкой обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «хорошо» – выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или)

ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины (модуля).

Оценка «не зачтено» – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырехбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырехбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов; **Оценка «Неудовлетворительно»** – 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

Оценка «Зачтено» – 71-100% правильных ответов;

Оценка «Не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.

Для промежуточной аттестации, состоящей из двух этапов (тестирование + устное собеседование) оценка складывается по итогам двух пройденных этапов. Обучающийся, получивший положительные оценки за тестовое задание и за собеседование считается аттестованным. Промежуточная аттестация, проходящая в два этапа, как правило, предусмотрена по дисциплинам (модулям), завершающихся экзаменом или зачетом с оценкой.

Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за первый этап (тестовое задание) не допускается ко второму этапу (собеседованию).

3. Типовые контрольные задания

Примеры заданий для текущего контроля успеваемости

Примеры тем рефератов

1. Виды инструментария для лечебных рентгенэноваскулярных процедур.
2. Классификация и тактика лечения нестабильной стенокардии.
3. Виды доступов при рентгенэндоваскулярных вмешательствах.
4. Виды контрастных веществ, их применение, возможные осложнения и их профилактика.
5. Принципы работы ангиографического аппарата.
6. Методика проведения коронарографии.
7. Методика проведения баллонной ангиопластики.
8. Методика проведения стентирования.

9. Гемодинамическая поддержка при рентгенэндоваскулярных процедурах.

10. Принципы рентгенбезопасности в ренгенхирургическом кабинете.

Примеры вопросов к устному опросу (собеседованию)

1. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражениях сонных артерий. Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования при патологии сонных артерий.

2. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при патологии позвоночных артерий.

3. Неинвазивные методы диагностики вазоренальной гипертензии. Ангиографическая диагностика при поражении почечных артерий.

4. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при вазоренальной гипертензии.

5. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии артерий нижних конечностей. Показания и противопоказания при выполнении ангиопластики и стентирования артерий нижних конечностей.

6. Аневризмы грудного и брюшного отделов аорты. Неинвазивная и инвазивная (ангиографическая) диагностика.

7. Патология висцеральных артерий. Этиология, клиника, неинвазивная и инвазивная диагностика.

8. Рентгенэндоваскулярное лечение обструктивных поражений и аневризм висцеральных артерий.

9. Тромбоэмболия легочной артерии. Этиология. Клиника и исходы. Диагностика – неинвазивная и рентгенэндоваскулярная. Основные принципы консервативного и хирургического лечения. Меры профилактики.

10. Рентгенэндоваскулярные методы лечения в профилактике ТЭЛА. Селективный лизис, тромбоэкстрация Типы кавафильтров, показания и противопоказания.

11. Сужения центральных вен. Этиология – врожденные, приобретенные, ятрогенные. Методы лечения – баллонная ангиопластика и стентирование.

12. Бронхиальные и легочные кровотечения. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения, показания и противопоказания к выполнению и типы вмешательств, методика и техника, результаты.

Пример ситуационной задачи

Мужчина, 70 лет. Диагноз: стенокардия напряжения III функционального класса. По результатам коронарографии: стеноз тела ствола левой коронарной артерии 75%, умеренные диффузные изменения остальных коронарных артерий. Syntax-score менее 23 баллов. Вопрос. Какой основной метод лечения следует рекомендовать?

Примеры заданий для промежуточной аттестации

Примеры тестовых заданий

Укажите один правильный ответ

1 В норме дуга аорты формирует

Три ветви
Две ветви
Четыре ветви
Пять ветвей
Шесть ветвей

2 Отдельным стволом от аорты отходит

Правая общая сонная артерия
Левая общая сонная артерия
Правая позвоночная артерия
Левая позвоночная артерия
Все перечисленные

3 Количество синусов аорты равно

2
3
4
5
6

4 К ветвям брюшного отдела аорты не относятся

А. renalis
A. mesenterica suoerior
Tr. coeliacus
A. vertebralis
Все относятся

5 Добавочная почечная артерия является

Крайне редкой аномалией
Часто встречающимся вариантом развития
Казуистической аномалией
Нормой
Нет данных

6 Верхня брыжжеечная артерия анастомозирует с

Нижней брыжжеечной артерией
Почечной артерией
Селезеночной артерией
Всеми перечисленными
Ни одной из перечисленных

7 Количество аркад тонкокишечных артерий чаще составляет

1-2
3-5

7-8
10-15

8 К ветвям чревного ствола не относится

A. lienalis
A. hepatica communis
A. gastrica sinistra
A. renalis
Все относятся

9 Наибольший диаметр из артерий чревного ствола чаще имеет

A. lienalis
A. hepatica communis
A. gastrica sinistra
Все имеют одинаковый диаметр
Зависит только от индивидуальной анатомии

10 Наиболее частым источником собственных сосудов легких является

Грудной отдел аорты
Внутренняя грудная артерия
Правая межреберная артерия
Левая подключичная артерия
Все одинаково часто

11 Наибольшие компенсаторные возможности коллатеральное кровоснабжение спинного мозга имеет при

Магистральном типе кровоснабжения
Рассыпном типе кровоснабжения
Одинаково при обоих
Зависит от индивидуальных особенностей
Нет данных

4.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

4.1 Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю)

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в ходе контактной работы с преподавателем в рамках аудиторных занятий.

4.2 Текущий контроль успеваемости в виде устного или письменного опроса

Устный и письменный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний обучающихся.

Устный опрос может проводиться в начале учебного занятия, в таком случае он служит не только целям контроля, но и готовит обучающихся к усвоению нового материала, позволяет увязать изученный материал с тем, с которым они будут знакомиться на этом же или последующих учебных занятиях.

Опрос может быть фронтальный, индивидуальный и комбинированный. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой, с целью вовлечения в активную умственную работу всех обучающихся группы.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать обучающихся к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы обучающихся на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу и служит важным учебным средством развития речи, памяти, критического и системного мышления обучающихся.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов обучающихся.

Устный опрос как метод контроля знаний, умений и навыков требует больших затрат времени, кроме того, по одному и тому же вопросу нельзя проверить всех обучающихся. Поэтому в целях рационального использования учебного времени может быть проведен комбинированный, уплотненный опрос, сочетая устный опрос с письменным.

Письменный опрос проводится по тематике прошедших занятий. В ходе выполнения заданий обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, владений, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и (или) ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала.

Вопросы для устного и письменного опроса сопровождаются тщательным всесторонним продумыванием содержания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, поиском путей активизации деятельности всех обучающихся группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки.

Результаты работы обучающихся фиксируются в ходе проведения учебных занятий (активность, полнота ответов, способность поддерживать дискуссию, профессиональный язык и др.).

4.3 Текущий контроль успеваемости в виде реферата

Подготовка реферата имеет своей целью показать, что обучающийся имеет необходимую теоретическую и практическую подготовку, умеет

аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы.

При выборе темы реферата необходимо исходить, прежде всего, из собственных научных интересов.

Реферат должен носить характер творческой самостоятельной работы.

Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к раскрытию выбранной темы, но также должно отражать авторскую аналитическую оценку состояния проблемы и собственную точку зрения на возможные варианты ее решения.

Обучающийся, имеющий научные публикации может использовать их данные при анализе проблемы.

Реферат включает следующие разделы:

- введение (обоснование выбора темы, ее актуальность, цели и задачи исследования);
- содержание (состоит из 2-3 параграфов, в которых раскрывается суть проблемы, оценка описанных в литературе основных подходов к ее решению, изложение собственного взгляда на проблему и пути ее решения и т.д.);
- заключение (краткая формулировка основных выводов);
- список литературы, использованной в ходе работы над выбранной темой.

Требования к списку литературы:

Список литературы составляется в соответствии с правилами библиографического описания (источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности - по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников; необходимо указать место издания, название издательства, год издания). При выполнении работы нужно обязательно использовать книги, статьи, сборники, материалы официальных сайтов Интернет и др. Ссылки на использованные источники, в том числе электронные – обязательны.

Объем работы 15-20 страниц (формат А4) печатного текста (шрифт № 14 Times New Roman, через 1,5 интервала, поля: верхнее и нижнее - 2 см, левое - 2,5 см, правое 1,5 см).

Текст может быть иллюстрирован таблицами, графиками, диаграммами, причем наиболее ценными из них являются те, что самостоятельно составлены автором.

4.4 Текущий контроль успеваемости в виде подготовки презентации

Электронная презентация – электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы. Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия.

Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

Примерная схема презентации

1. Титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
2. Цели и задачи работы;

3. Общая часть;
4. Защищаемые положения (для магистерских диссертаций);
5. Основная часть;
6. Выводы;
7. Благодарности (выражается благодарность аудитории за внимание).

Требования к оформлению слайдов Титульный слайд

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

Общие требования

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух минут.

Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным.

Каждый слайд должен иметь заголовок.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

Оформление заголовков

Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда.

Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов.

Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6).

Рекомендуемый размер одного информационного блока – не более 1/2 размера слайда.

Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга.

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки – слева направо.

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Выбор шрифтов

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.

Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

Цветовая гамма и фон

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент.

Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов.

Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов.

Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например, заголовки зеленый, текст – черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах.

Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Стиль изложения

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством.

Не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочитает.

Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка – представление на слайде более чем одной мысли.

Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи. Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране – вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь.

Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается.

Текст на слайдах лучше форматировать по ширине.

Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения

полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Слова и картинки должны появляться параллельно «озвучке».

Оформление графической информации, таблиц и формул

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде.

Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления.

Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда.

Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовок.

Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.

Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки.

Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуется на её показ.

4.5 Текущий контроль успеваемости в виде тестовых заданий

Оценка теоретических и практических знаний может быть осуществлена с помощью тестовых заданий. Тестовые задания могут быть представлены в виде:

Тестов закрытого типа – задания с выбором правильного ответа.

Задания закрытого типа могут быть представлены в двух вариантах:

–задания, которые имеют один правильный и остальные неправильные ответы (задания с выбором одного правильного ответа); –задания с выбором нескольких правильных ответов.

Тестов открытого типа – задания без готового ответа.

Задания открытого типа могут быть представлены в трех вариантах:

– задания в открытой форме, когда испытуемому во время тестирования ответ необходимо вписать самому, в отведенном для этого месте;

–задания, где элементам одного множества требуется поставить в соответствие элементы другого множества (задания на установление соответствия);

– задания на установление правильной последовательности вычислений, действий, операций, терминов в определениях понятий (задания на установление правильной последовательности).

4.6 Текущий контроль успеваемости в виде ситуационных задач

Анализ конкретных ситуаций – один из наиболее эффективных и распространенных методов организации активной познавательной деятельности обучающихся. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу реальных ситуаций, требующих не всегда стандартных

решений. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, обучающиеся должны определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации.

На учебных занятиях, как правило, применяются следующие виды ситуаций:

– Ситуация-проблема – представляет определенное сочетание факторов из реальной профессиональной сферы деятельности. Обучающиеся пытаются найти решение или пройти к выводу о его невозможности.

– Ситуация-оценка – описывает положение, вывод из которого в определенном смысле уже найден. Обучающиеся проводят критический анализ ранее принятых решений, дают мотивированное заключение.

– Ситуация-иллюстрация – поясняет какую-либо сложную процедуру или ситуацию. Ситуация-иллюстрация в меньшей степени стимулирует самостоятельность в рассуждениях, так как это примеры, поясняющие излагаемую суть представленной ситуации. Хотя и по поводу их может быть сформулирован вопрос или согласие, но тогда ситуация-иллюстрация уже переходит в ситуацию-оценку.

– Ситуация-упражнение – предусматривает применение уже принятых ранее положений и предполагает очевидные и бесспорные решения поставленных проблем. Такие ситуации способствуют развитию навыков в обработке или обнаружении данных, относящихся к исследуемой проблеме. Они носят в основном тренировочный характер, в процессе их решения обучающиеся приобрести опыт.

Контроль знаний через анализ конкретных ситуационных задач в сфере профессионально деятельности выстраивается в двух направлениях:

1. Ролевое разыгрывание конкретной ситуации. В таком случае учебное занятие по ее анализу переходит в ролевую игру, так как обучающие заранее изучили ситуацию.

2. Коллективное обсуждение вариантов решения одной и той же ситуации, что существенно углубляет опыт обучающихся, каждый из них имеет возможность ознакомиться с вариантами решения, послушать и взвесить множество их оценок, дополнений, изменений и прийти к собственному решению ситуации.

Метод анализа конкретных ситуаций стимулирует обучающихся к поиску информации в различных источниках, активизирует познавательный интерес, усиливает стремление к приобретению теоретических знаний для получения ответов на поставленные вопросы.

Принципы разработки ситуационных задач

– ситуационная задача носит ярко выраженный практико-ориентированный характер;

– для ситуационной задачи берутся темы, которые привлекают внимание обучающихся;

– ситуационная задача отражает специфику профессиональной сферы деятельности, который вызовет профессиональный интерес;

–ситуационная задача актуальна и представлена в виде реальной ситуации;

– проблема, которая лежит в основе ситуационной задачи понятна обучающему;

– решение ситуационных задач направлено на выявление уровня знания материала и возможности оптимально применить их в процессе решения задачи.

Решение ситуационных задач может быть представлено в следующих вариантах

– решение задач может быть принято устно или письменно, способы задания и решения ситуационных задач могут быть различными;

– предлагается конкретная ситуация, дается несколько вариантов ответов, обучающийся должен выбрать только один – правильный;

– предлагается конкретная ситуация, дается список различных действий, и обучающийся должен выбрать правильные и неправильные ответы из этого списка;

– предлагаются 3-4 варианта правильных действий в конкретной ситуации, обучающийся должен выстроить эти действия по порядку очередности и важности;

– предлагается условие задачи без примеров ответов правильных действий, обучающийся сам ищет выход из сложившейся ситуации.

Применение на учебных занятиях ситуационных задач способствует развитию у обучающихся аналитических способностей, умения находить и эффективно использовать необходимую информации, вырабатывать самостоятельность и инициативность в решениях. Что в свою очередь, обогащает субъектный опыт обучающихся в сфере профессиональной деятельности, способствует формированию компетенций, способности к творческой самостоятельности, повышению познавательной и учебной мотивации.

Оценки текущего контроля успеваемости фиксируются в ведомости текущего контроля успеваемости.

4.7 Проведение промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Промежуточная аттестация в форме зачета осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в рамках аудиторных занятий, как правило, на последнем практическом (семинарском) занятии.

Промежуточная аттестация в форме экзамена или зачета с оценкой осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в период экзаменационной (зачетно-экзаменационной) сессии, установленной календарным учебным графиком.