Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Богдалова Елена Владимировна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 07.10.2026 12:33:17
Уникальный программный ключ:
ec85dd5a839619d48ea76b2d23dba88a9c82091a

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение инклюзивного высшего образования

«Российский государственный университет социальных технологий»

(ФГБОУ ИВО «РГУ СоцТех»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДУП.04 - Практическая подготовка по профилю специализации «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

34.02.01 Сестринское дело

Квалификация: медицинская сестра / медицинский брат

Форма обучения очная

на базе основного общего образования
срок обучения 2 года 10 месяцев

Москва 2026

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень оценочных средств
3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций
4. Оценочные средства, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения основной образовательной программы
5. Критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования
6. Описание процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих этапы формирования компетенций

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДУП.04 - Практическая подготовка по профилю специализации «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

Оценочные средства составляются в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля) и представляют собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Оценочные средства используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Коды	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Коды	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 6.1.	Обеспечивать безопасность персонала и пациентов при проведении рентгенологических исследований
ПК 6.2.	Соблюдать требования инфекционного контроля в рентгенодиагностическом отделении (кабинете)
ПК 6.3.	Выполнять рентгенологические исследования, КТ- и МРТ-исследования
ПК 6.4.	Проводить анализ медико-статистической информации в рентгенодиагностическом отделении (кабинете)
ПК 6.5.	Осуществлять контроль за выполнением должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала
ПК 6.6.	Вести медицинскую документацию
ПК 6.7.	Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Разноуровневые задания	Различают задания а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект разноуровневых заданий
2	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
3	Устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
4	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Тестовые задания

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание результатов обучения по дисциплине ДУП.04-Практическая подготовка по профилю специализации (анестезиология и реаниматология, операционное дело, рентгенология) осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины) и промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения данной дисциплины, описаны в таблицах ниже

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ НА УСТНЫЕ ВОПРОСЫ

№ п/п	критерии оценивания	оценка/зачет
1.	1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания;) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.	отлично
2.	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.	хорошо
3.	ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	удовлетворите льно
4.	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются та- кие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	неудовлетворите льно

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

№ п/п	Критерии оценивания	Оценка/зачет
1	Полное верное решение. В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом. Получен правильный ответ. Ясно описан способ решения.	отлично
2	Решение в целом верное. В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена неоптимальным способом или допущено не более двух незначительных ошибок. В работе присутствуют арифметическая ошибка, механическая ошибка или описка при переписывании выкладок или ответа, не исказившие экономическое содержание ответа.	хорошо
3	Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. Рассчитанное значение искомой величины искажает экономическое содержание ответа. Доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.	удовлетворительно
4	Решение неверное или отсутствует.	неудовлетворительно

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТА

№ п/п	Критерии оценивания	Оценка/зачет
1.	ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала	отлично
2.	ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности	хорошо
3.	ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия	удовлетворительно
4.	в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта	неудовлетворительно

Если студенческая работа отвечает всем требованиям критериев, то ей дается оценка ***отлично***. Если при оценивании половина критерием отсутствует, то работа оценивается ***удовлетворительно.*** При незначительном нарушении или отсутствии каких-либо параметров в работе, она оценивается ***хорошо.***

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ п/п	Критерии оценивания	Оценка/зачет
1	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию общепрофессиональных компетенций.	*«отлично»/ «зачтено»*
2	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.	*«хорошо»/ «зачтено»*
3	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.	*«удовлетворительно»/ «зачтено»*
4	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.	*«неудовлетворительно»/ «не зачтено»*

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шкала оценивания	Уровень освоенности компетенции	Результаты освоенности компетенции

Отлично	Высокий	студент, овладел элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявил всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоил основную и дополнительную литературу, обнаружил творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
Хорошо	Базовый	студент овладел элементами компетенции «знать» и «уметь», проявил полное знание программного материала по дисциплине, освоил основную рекомендованную литературу, обнаружил стабильный характер знаний и умений и проявил способности к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
Удовлетворительно	Нормативный	студент овладел элементами компетенции «знать», проявил знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, изучил основную рекомендованную литературу, допустил неточности в ответе на экзамене, но в основном обладает необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
Неудовлетворительно	Компетенции не сформированы	студент не овладел ни одним из элементов компетенции, обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, до- пустил принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

Методические рекомендации по подготовке к устному опросу

Одной из форм самостоятельной работы студентов является подготовка к устному опросу. Для подготовки к опросу студенту рекомендуется изучить лекционный материал, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов по соответствующей теме.

Эффективность подготовки студентов к устному опросу зависит от качества ознакомления с научной и методической литературой. При подготовке к опросу студентам рекомендуется обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам.

Методические рекомендации по выполнению тестовых заданий

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов.

По форме тестовые задания могут быть весьма разнообразны.

К первой группе относятся задания закрытой формы с единственным правильным ответом из нескольких представленных.

Вторую группу составляют задания открытой формы, где ответ вводится самостоятельно в поле ввода.

Третья группа представлена заданиями на установление соответствия, в которых элементом одного множества требуется поставить в соответствие элементы другого множества.

В четвертой группе тестов требуется установить правильную последовательность вычислений или каких-то действий, шагов, операций и т. п., используются задания на установление правильной последовательности.

При подготовке к тестированию студент должен придерживаться следующих рекомендаций:

- внимательно изучить основные вопросы темы
- найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованных нормативных документах, учебниках и дополнительной литературе;
- выяснить условия тестирования;
- внимательно прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выбрать правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов написать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания, что позволит максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант;
- на трудный вопрос не тратить много времени, а переходить к следующему. К трудному вопросу можно вернуться позже;
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Методические рекомендации по выполнению разноуровневых заданий

Разноуровневые задания представляют собой систему упражнений, позволяющих оценить учебные достижения студента на трёх уровнях: репродуктивном, реконструктивном и творческом. Выполнение таких заданий помогает преподавателю диагностировать не только знание фактов, но и глубину понимания, умение анализировать и синтезировать информацию, а также способность к самостоятельной аргументации и переносу знаний в новые контексты. Рекомендуется последовательно осваивать задания от репродуктивного уровня к творческому.

Задания репродуктивного уровня оценивают знание базовых понятий, алгоритмов, фактов, умение использовать специальные термины и узнавать объекты изучения. Для подготовки необходимо повторить терминологию и определения по конспектам и учебнику. При выполнении заданий закрытого типа внимательно читайте вопрос и все варианты ответов, исключайте заведомо неверные. В заданиях открытой формы давайте краткий точный ответ, используя научные термины, избегая бытовых формулировок. При узнавании объектов соотносите признак с определением, опираясь на ключевые отличительные характеристики. После выполнения проверьте себя: нет ли подмены понятий или пропуска важного признака.

Задания реконструктивного уровня оценивают умение анализировать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи и формулировать выводы. При подготовке составьте опорный конспект, отражающий логику темы. В ходе выполнения выделите все элементы условия, определите явные и скрытые связи, примените сравнение, классификацию или обобщение. Для причинно-следственных связей стройте цепочку: «Если А, то Б, потому что...», не путайте следствие с временной последовательностью. Избегайте подмены анализа пересказом – отвечайте на вопрос «почему?», а не «что?». Вывод должен прямо вытекать из приведённых фактов и объяснять суть явления.

Задания творческого уровня оценивают умение интегрировать знания из разных областей, аргументировать свою точку зрения и предлагать решения в нетипичных ситуациях. Не ищите готовый ответ – сконструируйте его самостоятельно. Сначала сформулируйте проблему своими словами, определите границы известного и неизвестного, привлеките знания из других разделов. Затем предложите два-три варианта подхода, даже нестандартных. Выберите лучший и выстройте аргументацию трёх типов: теоретическую (ссылки на научные положения), эмпирическую (факты, примеры) и логическую (рассуждения «если – то», доказательство от противного). Рассмотрите

возможные контраргументы и покажите, почему они не опровергают вашу позицию. Помните: творческий уровень не требует единственно верного ответа, но требует научной корректности и убедительности.

Дискуссия в процессе обучения

Подготовка и проведение дискуссии является значимым этапом освоения учебного материала, а также выступает одной из форм контроля выполнения студентом самостоятельной работы по конкретным разделам учебных дисциплин.

Дискуссия (от лат. discussio – «исследование») – это публичный диалог, в процессе которого сталкиваются различные, противоположные точки зрения. Целью дискуссии является выяснение и сопоставление позиций, поиск правильного решения, выявление истинного мнения. Учебная дискуссия отличается тем, что ее проблематика нова лишь для группы лиц, участвующих в дискуссии; ее ориентировочный результат известен организатору. Цель учебной дискуссии: овладение участниками методами ведения обсуждения, поиска и формулирования аргументов, их анализа. Грамотно организованная учебная дискуссия является фактором развития коммуникативных и аналитических способностей, позволяет выявить уровень представлений по определенной теме, проблеме.

Форма дискуссии представляет собой обмен мнениями во всех его формах. Соответствующий метод обучения заключается в проведении обсуждений по конкретной проблеме.

Последовательность этапов дискуссии включает:

– поиск и определение проблемы (затруднения), решаемые групповыми методами (путем выработки общего подхода, достижения согласия);

– формулировка проблемы в ходе группового анализа, обсуждения; анализ проблемы;

– попытки найти решение проблемы (они могут представлять собой процесс, включающий обсуждение, сбор данных, привлечение дополнительных источников информации и т.д.; группа делает предварительные выводы, проводит сбор мнений и т.д., продвигаясь к согласию).

На первом этапе осуществляется выбор темы. Тема может быть предложена преподавателем, подсказана конкретной ситуацией/событием или определена на основе предварительной беседы. Для обеспечения результативности дискуссии предполагается глубокое изучение вопроса, который будет обсуждаться.

Второй этап – это собственно проведение дискуссии. Дискуссия открывается вступительным словом ведущего. Он объявляет тему, дает ее обоснование, выделяет предмет спора — положения и суждения, подлежащие обсуждению. Участники дискуссии должны четко представлять, что является пунктом разногласий, а также убедиться, что нет терминологической путаницы, что они в одинаковых значениях используют слова. Поэтому ведущий определяет основные понятия через дефиницию, контрастные явления, конкретизаторы (примеры), синонимы и т.п. Стороны аргументируют защищаемый тезис, а также возражения по существу изложенных точек зрения, задают вопросы разных типов.

Успех дискуссии во многом зависит от ведущего, которому необходимо:

– заинтересовать участников дискуссии, настроить их на полемический лад, создать обстановку, при которой каждый студент не только не стеснялся бы высказывать свое мнение, но и стремился его отстаивать;

– не препятствовать желающим выступать, но и не принуждать к выступлению, стараться, чтобы сформировалась атмосфера искренности и откровенности;

– стимулировать активность участников, задавать острые, активизирующие вопросы, если спор начинает гаснуть.

В этом помогают следующие приемы: парадокс, неожиданное суждение, своеобразное мнение, резко расходящееся с общепринятым, даже противоречащее на первый взгляд здравому смыслу; неожиданный вопрос; реплика – краткое возражение, замечание с места, которое тоже настраивает на дискуссию, свидетельствует об активности слушателя, его желании уяснить вопрос, проверить свою точку зрения. сопоставить различные точки зрения, обобщить их с тем, чтобы позиции участников дискуссии были представлены как можно отчетливее, направлять дискуссию в русло намеченной цели; не исправлять заблуждающихся, предоставлять такую

возможность слушателям; когда это целесообразно, вопрос, адресованный ведущему, переадресовать слушателям; корректировать, направлять дискуссионный диалог на соответствие его цели, теме, подчеркивая то общее, что есть во фразах спорящих; выбрать подходящий момент для окончания дискуссии, не нарушая логику развития спора.

Любой спор, даже идущий по всем правилам логики, может погубить одно обстоятельство: если участники дискуссии забывают об этике спора.

Для студентов крайне важно помнить о правилах спора, к которым относятся следующие:

– прежде чем выступать, следует определить, какова необходимость вступать в спор;
– необходимо тщательно продумать то, о чем будете говорить;
– краткое и ясное изложение своей точки зрения: речь должна быть весома и убедительна;
– лучшим доказательством или способом опровержения являются точные и бесспорные факты; если доказана ошибочность мнения, следует признать правоту своего «противника»;
– начинайте возражать только тогда, когда вы уверены, что мнение собеседника действительно противоречит вашему;
– вначале приводите только сильные доводы, а о слабых говорите после и как бы вскользь;
– следите за тем, чтобы в ваших рассуждениях не было логических ошибок;
– необходимо помнить о культуре общения, уметь выслушать другого, уловить его позицию, не повышать голос, не прерывать выступающего, не делать замечаний, касающихся личных качеств участников обсуждения, избегать поспешных выводов; не следует вступать в пререкания с ведущим по ходу проведения дискуссии, в процессе спора старайтесь убедить, а не уязвить оппонента.

На третьем заключительном этапе подводятся итоги дискуссии.

В конце отмечается, достигнут ли результат, формируется вариант согласованной точки зрения или обозначаются выявленные противоположные позиции, их основная аргументация. Ведущий в заключительном слове характеризует состояние вопроса, а также отмечает наиболее конструктивные, убедительные выступления, тактичное поведение некоторых коммуникантов.

На данном этапе студентам предлагается оценить результативность дискуссии по следующим критериям:

– системность, точность и логичность изложенных аргументов;
– последовательность, ясность и полнота сделанных выводов;
– умение слушать оппонентов, принимать и оценивать их позицию;
– владение культурой речи, степень включенности в дискуссию каждого участника и проявления интереса к обсуждаемым вопросам.

Дискуссия требует строгого распределения времени. Время – чрезвычайно большая ценность. На каждое выступление в дискуссии отводится не более 3 минут. По истечении этого времени выступающему дается шанс кратко завершить свою мысль и аргументы, после чего он лишается слова. Для изложения мнения эксперта или программного выступления отводится от 5 до 15 минут.

5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Тестовые задания:

1. История открытия рентгеновских лучей и эволюция рентгенологии.
2. Физические основы рентгенодиагностики.
3. Устройство и принцип работы цифрового рентгеновского аппарата.
4. Радиационная безопасность персонала и пациентов в рентгенологии.
5. Методы лучевой диагностики в травматологии.
6. Рентгеноконтрастные вещества: классификация, свойства, побочные реакции.
7. Роль рентгеноскопии в диагностике заболеваний желудочно-кишечного тракта.

8. Экскреторная урография: подготовка пациента, техника выполнения.
9. Ирригоскопия: методика, показания, интерпретация результатов.
10. Компьютерная томография: принцип работы и роль медсестры.
11. Рентгенодиагностика в пульмонологии: основные синдромы.
12. Роль рентгенологии в диагностике неотложных состояний в хирургии.
13. Методы обезболивания в рентген-операционной.
14. Укладки при рентгенографии позвоночника у пациентов с травмой.
15. Ангиография: виды, техника, сестринское обеспечение.
16. Лучевая нагрузка: единицы измерения, методы снижения.
17. Особенности рентгенологического исследования детей.
18. Стандартные укладки при рентгенологическом исследовании опорно-двигательного аппарата.
19. Цифровая обработка изображений: преимущества и недостатки.
20. Тактика медицинской сестры при аллергии на контрастное вещество.
21. Санитарно-эпидемический режим в рентген-кабинете.
22. Рентгеновская маммография: техника и роль скрининга.
23. Денситометрия: принцип, значение, сестринское сопровождение.
24. Бронхография: подготовка пациента и уход после процедуры.
25. Телемедицинские технологии в рентгенологии.

Примеры ситуационных задач (разноуровневые задания):

- Репродуктивный уровень:
    1. Назовите единицу измерения эффективной дозы облучения.
    2. Перечислите обязательные средства индивидуальной защиты для медсестры-рентгенолога.
    3. Что такое «укладка» в рентгенологии?
    4. Каковы основные правила подготовки пациента к обзорной рентгенографии ОБП?
    5. Перечислите виды рентгеноконтрастных веществ по химической структуре.
- Реконструктивный уровень:
  6. Пациенту назначена ирригоскопия. Он сообщает, что у него бывают аллергические реакции на йод. Оцените риск и скорректируйте подготовку.
  7. Во время внутривенного введения контраста пациент начал жаловаться на жар, тошноту, появилась крапивница. Проанализируйте ситуацию и опишите неотложные действия медсестры.
  8. При выполнении снимка черепа пациент из-за травмы не может лежать на спине. Какую альтернативную укладку и приёмы целесообразно применить?
  9. Рентгеновский снимок получился «переэкспонированным» (очень тёмным). Каковы

возможные технические причины и как их исправить?
10. У пациента с подозрением на кишечную непроходимость при обзорной рентгенографии ОБП видны уровни жидкости. Объясните физическую природу этого рентгенологического симптома.

- Творческий уровень:
  11. Разработайте стандартную операционную процедуру (СОП) для рентгенографии у пациентов с подозрением на перелом шейки бедра, включая специфику обезболивания и минимизацию движений.
  12. В стационар поступила информация о возможной неисправности радиационной защиты кабинета. Ваши действия как медсестры для защиты пациентов и персонала до прибытия инженера?
  13. Предложите методику обучения пациента самостоятельной подготовке к ирригоскопии в домашних условиях с использованием понятных памяток и чек-листов.
  14. Смоделируйте ситуацию: у пациента с клаустрофобией запланирована КТ. Разработайте план его психологической подготовки и возможной седации с учётом рисков.
  15. Представьте, что вам предстоит провести рентгенографию грудной клетки в палате интенсивной терапии у пациента на ИВЛ с двумя дренажами. Опишите алгоритм, учитывающий безопасность, асептику и получение качественного снимка.

Темы для устного опроса:

1. Каков физический принцип получения рентгеновского изображения?
2. Дайте определение понятия «рентгеноконтрастное вещество».
3. Перечислите основные компоненты стационарного рентгеновского кабинета.
4. Какие факторы влияют на лучевую нагрузку пациента?
5. Назовите три основных принципа радиационной защиты.
6. Что такое рентгеноскопия и чем она отличается от рентгенографии?
7. Какие виды укладок применяют для исследования придаточных пазух носа?
8. Назовите показания для проведения экскреторной урографии.
9. Как проводится проба на чувствительность к контрастному веществу?
10. Опишите алгоритм действий при анафилактическом шоке на контраст.
11. Что такое маммография и какова роль медсестры при её проведении?
12. Какие существуют специальные укладки для диагностики переломов ладьевидной кости?
13. Понятие о цифровой обработке изображений в рентгенологии.
14. Что такое компьютерная томография и в чём её преимущество?
15. Каковы особенности укладки пациента для прицельной рентгенографии пяточной кости?
16. Назовите правила хранения и обработки рентгеновской плёнки (для аналоговых аппаратов).
17. В чём заключается подготовка пациента к бронхографии?
18. Каковы критерии качества правильно выполненного снимка?

19. Что такое симптом «чаши Клойбера» и в какой патологии он проявляется?
20. Какие существуют методики рентгеновского исследования пищевода?
21. Роль контрастного усиления при КТ.
22. Каковы меры профилактики лучевых реакций у пациентов?
23. Особенности рентгеновского исследования новорождённых.
24. Что такое фистулография и какова техника её выполнения?
25. Расскажите о правилах эксплуатации передвижного рентген-аппарата.
26. Как проводится маркировка рентгенограмм?
27. Каков алгоритм укладки для рентгенографии тазобедренного сустава?
28. Что понимают под термином «жёсткость излучения»?
29. В чём заключается уход за пациентом после ангиографии?
30. Какие инфекционные риски существуют в рентген-кабинете и как их минимизировать?

Тестовые задания:

1. Рентгеновское излучение относится к:
   А. Альфа-излучению
   Б. Электромагнитным волнам высокой частоты
   В. Ультразвуковым волнам
   Г. Инфракрасному излучению

2. Для защиты щитовидной железы пациента при рентгенографии используют:
   А. Свинцовый воротник
   Б. Марлевую салфетку
   В. Фартук из просвинцованной резины
   Г. Обычный шарф

3. Контрастное вещество на основе бария используют для исследования:
   А. Мочевыводящих путей
   Б. Желудочно-кишечного тракта
   В. Сосудов
   Г. Бронхов

4. При подозрении на перфорацию язвы желудка используют:
   А. Бариевую взвесь
   Б. Водорастворимый контраст
   В. Масляный контраст
   Г. Никакой контраст не вводят

5. Предельно допустимая годовая доза облучения для персонала группы А:
   А. 1 мЗв
   Б. 20 мЗв
   В. 100 мЗв
   Г. 500 мЗв

6. Перед экскреторной урографией обязательна:
   А. Оценка функции щитовидной железы
   Б. Проба на переносимость йодсодержащего контраста
   В. Спирография
   Г. Гастроскопия

7. Для рентгенографии поясничного отдела позвоночника в боковой проекции пациента укладывают:
   А. На живот
   Б. На спину
   В. На бок с валиком под талией
   Г. Стоя

8. Цифровая рентгенография по сравнению с аналоговой позволяет:
   А. Увеличить дозу облучения
   Б. Снизить лучевую нагрузку и обрабатывать снимки
   В. Проводить исследование без электричества
   Г. Отказаться от укладок

9. Симптом «просветления» в легком в виде полости с уровнем жидкости характерен для:
   А. Пневмонии
   Б. Абсцесса лёгкого
   В. Рака
   Г. Бронхита

10. Исследование, при котором рентгеновский снимок делается во время введения контраста в сосуд:
    А. Рентгеноскопия
    Б. Ангиография
    В. Маммография
    Г. Томография

11. При выполнении рентгенографии кисти пальцы должны быть:
    А. Собраны в кулак
    Б. Разведены веером
    В. Согнуты
    Г. Расслаблены произвольно

12. Фильтр в рентгеновской трубке служит для:
    А. Увеличения яркости
    Б. Поглощения мягкого излучения, не участвующего в формировании изображения
    В. Ускорения проявления плёнки
    Г. Охлаждения трубки

13. Понятие «эффективная доза» учитывает:
    А. Только вес пациента
    Б. Радиочувствительность различных органов и тканей
    В. Напряжение в сети
    Г. Количество снимков

14. При подозрении на перелом рёбер оптимальной укладкой будет:
    А. Передне-задняя проекция на вдохе
    Б. Задне-передняя проекция на выдохе

В. Прямая и боковая проекции, возможно с задержкой дыхания
Г. Только боковая

15. Основной нормативный документ, регламентирующий радиационную безопасность в РФ:
А. СанПиН
Б. НРБ-99/2009 и ОСПОРБ-99
В. ГОСТ на мебель
Г. Трудовой кодекс

16. Индивидуальный дозиметр персонал носит:
А. На поясе
Б. На уровне грудной клетки под фартуком
В. На рукаве
Г. На головном уборе

17. Для рентгенографии придаточных пазух носа используют укладку:
А. Подбородочно-носовую
Б. С запрокинутой головой
В. Лёжа на животе
Г. Стоя с открытым ртом

18. Аллергическая реакция на контраст может проявиться:
А. Только головной болью
Б. Крапивницей, отёком Квинке, анафилаксией
В. Повышением аппетита
Г. Только зудом ладоней

19. Маммографию выполняют в двух проекциях:
А. Передне-задней и задне-передней
Б. Косой и кранио-каудальной
В. Боковой слева и справа
Г. Аксиальной

20. Рентгеноскопия позволяет:
А. Получить статичный снимок
Б. Наблюдать за движением органов в реальном времени
В. Измерить плотность кости
Г. Только диагностировать переломы

21. Для КТ-ангиографии контраст вводят:
А. Перорально
Б. Внутривенно болюсно с помощью инжектора
В. Ректально
Г. Внутримышечно

22. Грудного ребёнка во время рентгенографии фиксируют:
А. Ремнями или с помощью специального столика-держателя, иногда с участием родителей
Б. Родители держат руками
В. Только седацией
Г. Малыша не фиксируют

23. Ориентиром для центрации луча при рентгенографии поясничного отдела служит:
    А. Яремная ямка
    Б. Гребень подвздошной кости
    В. Мечевидный отросток
    Г. Лонное сочленение

24. При подозрении на выпот в плевральной полости оптимальна укладка:
    А. Лёжа на больном боку
    Б. Латерография на больном боку (снимок в положении на боку)
    В. На спине
    Г. Стоя с поднятыми руками

25. Основная обязанность медсестры при рентгеноскопии – следить за:
    А. Качеством изображения на мониторе
    Б. Состоянием пациента и временем исследования
    В. Настройками аппарата
    Г. Записью врача

26. Слой половинного ослабления свинца для рентгеновского излучения составляет примерно:
    А. 0.5 мм
    Б. 1-2 см
    В. 0.5 см
    Г. 5 мм (зависит от энергии)

27. Контроль жёсткости излучения осуществляют по:
    А. Напряжению на трубке (kV)
    Б. Силе тока (mA)
    В. Времени экспозиции
    Г. Расстоянию до пациента

28. При бронхографии контрастное вещество вводят через:
    А. Катетер в трахею и бронхи
    Б. Внутривенно
    В. Пункцию грудной стенки
    Г. Перорально

29. Остеопороз на рентгенограмме проявляется:
    А. Увеличением плотности кости
    Б. Истончением кортикального слоя и повышением прозрачности костной ткани
    В. Наличием очагов затемнения
    Г. Расширением суставной щели

30. Утилизация отработанных фиксирующих растворов, содержащих серебро, должна проводиться:
    А. Сливом в канализацию
    Б. Сбором и сдачей на переработку специализированной организации
    В. Выпариванием
    Г. Разбавлением водой и утилизацией как бытовые отходы