

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Научно-клинический центр имени Башларова»**

Утверждаю
Проректор по учебно-методической
работе

_____ А.И. Аллахвердиев
«28» апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины	Б1.О.22 Лучевая диагностика
Уровень профессионального образования	Высшее образование-специалитет
Специальность	31.05.03 Стоматология
Квалификация	Врач - стоматолог
Форма обучения	Очная

Махачкала, 2023

Рабочая программа дисциплины «Лучевая диагностика» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденному приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 984, приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета (протокол № 3 от «28» апреля 2023 г.)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1 Перечень компетенций с индикаторами их достижения

соотнесенные с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза при решении профессиональных задач	ИОПК-5.1 Применяет методику сбора анамнеза жизни и заболеваний, жалоб у детей и взрослых (их законных представителей); методику осмотра и физикального обследования; клиническую картину, методы диагностики наиболее распространенных заболеваний; методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); состояния, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме	Знать: методику сбора анамнеза жизни и заболеваний, жалоб у детей и взрослых (их законных представителей); методику осмотра и физикального обследования; клиническую картину, методы диагностики наиболее распространенных заболеваний; методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); состояния, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме. Уметь: осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых (их законных представителей), выявлять факторы риска и причины развития заболеваний; применять методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых; интерпретировать результаты осмотра и физикального обследования детей и взрослых; диагностировать у детей и взрослых наиболее распространенную патологию; выявлять факторы риска онкологических заболеваний; формулировать предварительный диагноз, составлять план проведения лабораторных, инструментальных и дополнительных исследований у детей и взрослых в соответствии с порядками оказания медицинской

	<p>помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; направлять детей и взрослых на лабораторные, инструментальные и дополнительные исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; направлять детей и взрослых на консультации к врачам-специалистам в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретировать и анализировать результаты консультаций врачами-специалистами детей и взрослых; интерпретировать и анализировать результаты основных (клинических) и дополнительных (лабораторных, инструментальных) методов обследования; проводить дифференциальную диагностику заболеваний у детей и взрослых; выявлять клинические признаки внезапных острых заболеваний, состояний, обострений хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме. Владеть: сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых (их законных представителей), выявления факторов риска и причин развития заболеваний; осмотра и физикального обследование детей и взрослых; диагностики наиболее распространенных заболеваний у детей и взрослых; выявления факторов риска основных онкологических заболеваний; формулирования предварительного диагноза, составления плана проведения инструментальных, лабораторных,</p>
--	--

		<p>дополнительных исследований, консультаций врачей-специалистов; направления пациентов на инструментальные, лабораторные, дополнительные исследования, консультации врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретации данных дополнительных (лабораторных и инструментальных) обследований пациентов; постановки предварительного диагноза в соответствии с международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ);</p>
<p>ОПК-5 Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза при решении профессиональных задач</p>	<p>ИОПК-5.2 Осуществляет сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых (их законных представителей), выявляет факторы риска и причины развития заболеваний; интерпретирует и анализирует результаты основных (клинических) и дополнительных (лабораторных, инструментальных) методов обследования; проводит дифференциальную диагностику заболеваний у детей и взрослых; выявляет клинические признаки внезапных острых заболеваний, состояний, обострений хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме</p>	<p>Знать: методику сбора анамнеза жизни и заболеваний, жалоб у детей и взрослых (их законных представителей); методику осмотра и физикального обследования; клиническую картину, методы диагностики наиболее распространенных заболеваний; методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; факторы риска и причины развития заболеваний; дифференциальную диагностику заболеваний у детей и взрослых; клинические признаки внезапных острых заболеваний, состояний, обострений хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме. Уметь: осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых (их законных представителей), выявлять факторы риска и причины развития заболеваний; применять методы</p>

	<p>осмотра и физикального обследования детей и взрослых; интерпретировать результаты осмотра и физикального обследования детей и взрослых; диагностировать у детей и взрослых наиболее распространенную патологию; направлять детей и взрослых на консультации к врачам-специалистам в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретировать и анализировать результаты консультаций врачами-специалистами детей и взрослых.</p> <p>Владеть: сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых (их законных представителей), выявления факторов риска и причин развития заболеваний; осмотра и физикального обследование детей и взрослых; диагностики наиболее распространенных заболеваний у детей и взрослых; выявления факторов риска основных онкологических заболеваний; формулирования предварительного диагноза, составления плана проведения инструментальных, лабораторных, дополнительных исследований, консультаций врачей-специалистов; постановки предварительного диагноза в соответствии с международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); проведения дифференциальной диагностики заболеваний; распознавания состояний, возникающих при внезапных острых заболеваниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента и требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме.</p>
--	---

1.2 Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Семестр	Этап
ОПК-5	Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза при решении профессиональных задач	5	начальный

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Лучевая диагностика» относится к обязательной части блока 1 ОПОП специалитета.

Лучевая диагностика — наука о применении излучений для изучения строения и функции нормальных и патологически измененных органов и систем человека в целях профилактики и распознавания болезней.

В состав лучевой диагностики входят рентгенодиагностика, ультразвуковая диагностика, рентгеновская компьютерная томография, радионуклидная диагностика, магнитно-резонансная томография. Кроме того, к ней примыкает интервенционная радиология, включающая в себя выполнение диагностических и лечебных вмешательств с применением лучевых диагностических исследований.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: в з.е. 2/ час 72

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		5	6
Контактная работа	42	42	
В том числе:	-	-	
Лекции	10	10	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
Практические занятия (ПЗ)	32	32	
Самостоятельная работа (всего)	30	30	
В том числе:	-	-	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям			
Самостоятельное изучение тем			
Реферат			
Вид промежуточной аттестации зачет			
Общая трудоемкость час.	72	72	
з.е.	2	2	

4. Содержание дисциплины

4.1 Контактная работа

Лекции

№ п/п	Содержание лекций дисциплины	Трудоемкость (час)
1	Основные методы лучевой диагностики	2
2	Лучевая диагностика грудной полости, методы исследования лёгких, особенности рентгенологической картины в норме и при патологии. Лучевая диагностика сердечно-сосудистой системы, методы исследования, особенности рентгенологической картины в норме и при патологии	2
3	Лучевая диагностика желудочно-кишечной системы, методы исследования, особенности рентгенологической картины в норме и при патологии. Лучевая диагностика опорно-двигательной системы, методы исследования, особенности рентгенологической картины в норме и при патологии	2
4	Методы лучевого исследования зубочелюстной системы. Рентгенодиагностика кариеса и заболеваний пародонта	2
5	Лучевая диагностика одонтогенных кист и новообразований челюстей. Лучевая диагностика травматических повреждений зубов и челюстей. Одонтогенный остеомиелит	2
	Итого	10

Практические занятия

№ раздела	№ семинара, ПР	Содержание практических занятий	Трудо-емкость (час)	Форма текущего контроля
Семестр 5				
1		Лучевая диагностика заболеваний внутренних органов и систем	17	Устный опрос
1.1	1	Методы лучевой диагностики. Основы и клиническое применение рентгенологического исследования, УЗИ, МРТ, РКТ и радионуклидного метода исследования	3	опрос
1.2	2	Костно-суставная система в лучевом изображении. Лучевая анатомия костей и суставов, травматические повреждения костей и суставов	3	Тестирование
1.3	3	Лучевые симптомы поражения опорно-двигательного аппарата	2	опрос
1.4	4	Лучевое исследование легких и диафрагмы. Лучевая семиотика заболеваний легких и бронхов	3	Защита реферата
1.5	5	Лучевое исследование сердечно-сосудистой системы. Лучевая анатомия и лучевая семиотика при заболеваниях сердца и крупных сосудов	3	Доклады
1.6	6	Лучевое исследование желудочнокишечного тракта. Лучевая анатомия органов желудочно-кишечного тракта. Лучевая семиотика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта	3	опрос
2		Лучевая диагностика заболеваний зубочелюстной системы	15	Тестирование
2.1	7	Методы лучевого исследования зубочелюстной системы. Лучевая анатомия зубов и челюстей	3	опрос
2.2	8	Рентгенодиагностика кариеса и заболеваний пародонта	4	решение практических заданий
2.3	9	Лучевая диагностика одонтогенных кист и новообразований челюстей	4	опрос
2.4	10	Лучевая диагностика травматических повреждений зубов и челюстей. Одонтогенный остеомиелит	4	опрос
		Итого	32	

5. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела/темы учебной дисциплины	Трудоемкость (час)	Вид контроля
1.	5	Практическое применение и диагностические возможности МРТ	6	Устный опрос

2.	5	Особенности переломов детского возраста	6	Доклады
3.	5	Лучевые методы в диагностике патологического заживления переломов	6	Защита реферата
4.	5	Деформации и аномалии развития зубочелюстной системы	6	Защита реферата, решение практических заданий
5.	5	РКТ в диагностике заболеваний верхнечелюстных пазух	6	Устный опрос
		Итого	30	

Формы текущего контроля успеваемости студентов: устный опрос, доклады, практические задания, тестирование, реферат.

Формы промежуточной аттестации: зачет.

5. Фонд оценочных средств для проверки уровня сформированности компетенций

Тестовые задания

1. Какой из перечисленных методов не относится к лучевой диагностике?
 1. ангиография;
 2. компьютерная томография;
 3. термография;
 4. электроэнцефалография.
2. Что называется естественной контрастностью?
 1. способность получать изображение на рентгеновской пленке (экране) без дополнительного контрастирования;
 2. способность получать изображение на рентгеновской пленке (экране) после введения газа;
 3. контрастирование с помощью экологически чистых контрастных веществ;
 4. способность флюоресцировать под воздействием рентгеновского излучения.
3. Какой орган при рентгенологическом исследовании обладает естественной контрастностью?
 1. желудок;
 2. легкие;
 3. сосуды;
 4. головной мозг.
4. Сернистый барий используют для исследования:
 1. желудочков головного мозга;
 2. бронхов;
 3. пищевода;

4. желчного пузыря.
5. В основе деления методов лучевой диагностики (рентгеновский, УЗИ, МРТ, термография, радионуклидный) лежит:
 1. способ регистрации изображения;
 2. вид приемника излучения;
 3. вид излучения;
 4. положение источника излучения по отношению к пациенту.
6. Назовите орган, дающий при рентгенологическом исследовании «просветление»:
 1. грудина;
 2. почка;
 3. сердце;
 4. легкие.
7. Что называется радиофармацевтическим препаратом?
 1. вещество, поглощающее рентгеновские лучи;
 2. вещество, содержащее радиоактивный изотоп;
 3. лекарственный препарат;
 4. вещество, избирательно накапливающееся в исследуемом органе.
8. Рентгенография без контрастирования используется при изучении:
 1. желудка;
 2. легких;
 3. головного мозга;
 4. сосудов.
9. Какому из перечисленных заболеваний соответствует синдром круглой тени на рентгенограмме легких?
 1. воздушная киста легкого;
 2. туберкулема;
 3. ателектаз легкого;
 4. центральный рак легкого.
10. Какому из перечисленных заболеваний соответствует синдром кольцевидной тени на рентгенограмме легких?
 1. воздушная киста легкого;
 2. пневмония;
 3. ателектаз легкого;
 4. центральный рак легкого.

11. Какие методы лучевой диагностики Вы будете использовать при подозрении на мочекаменную болезнь?

1. УЗИ;
2. МРТ;
3. динамическая сцинтиграфия;
4. ангиография.

12. Какие методы лучевой диагностики Вы будете использовать при подозрении на кистозное поражение почек?

1. УЗИ;

2. КТ;
3. динамическая сцинтиграфия;
4. ангиография.

13. Какие методы лучевой диагностики Вы будете использовать при подозрении на опухоль почки?

1. УЗИ;
2. КТ;
3. обзорный снимок мочевой системы, экскреторная урография;
4. ангиография.

14. Какие данные Вы ожидаете получить при УЗ-исследовании у больного с кистой почки?

1. эхопозитивный очаг с нечеткими контурами и эхонегативной дорожкой;
2. эхонегативный очаг с четкими контурами и эхопозитивной дорожкой;
3. эхопозитивный очаг с четкими контурами и эхопозитивной дорожкой;
4. эхонегативный очаг с четкими контурами и эхонегативной дорожкой.

15. Какое излучение относится к корпускулярным?

1. ультразвуковое излучение;
2. β -излучение;
3. γ -излучение;
4. рентгеновское.

16. Как зависит проникающая способность ионизирующего излучения от величины его энергии?

1. не зависит;
2. чем выше энергия излучения, тем ниже проникающая способность;
3. чем выше энергия излучения, тем выше проникающая способность;
4. чем ниже энергия излучения, тем выше проникающая способность.

17. Как зависит проникающая способность ионизирующего излучения от его заряда?

1. проникающая способность выше у положительно заряженного излучения;
2. проникающая способность выше у отрицательно заряженного излучения;
3. проникающая способность выше у нейтрального излучения;
4. не зависит.

18. Что значит «защита временем и расстоянием»?

1. чем меньше время облучения и чем дальше от источника, тем меньше доза;
2. чем больше время облучения и чем дальше от источника, тем меньше доза;
3. чем меньше время и чем ближе к источнику, тем меньше доза;
4. чем больше время облучения и чем ближе к источнику, тем меньше доза.

19. Что такое сочетанная лучевая терапия?

1. одновременное или последовательное использование дистанционной и

контактной лучевой терапии для лечения одной опухоли;

2. одновременное лечение опухоли и сопутствующих заболеваний;
3. одновременное лечение опухоли и купирование лучевых реакций;
4. последовательное использование лучевого и хирургического методов для лечения одной опухоли.

20. Что такое комбинированное лечение?

1. одновременное или последовательное использование дистанционной и контактной лучевой терапии для лечения одной опухоли;
2. последовательное использование лучевого и хирургического методов для лечения одной опухоли;
3. одновременное или последовательное использование лучевого и химиотерапевтического методов для лечения одной опухоли;
4. одновременное лечение опухоли и сопутствующих заболеваний.

21. Перечислите рентгенологические признаки, характерные для перфорации язвы желудка, двенадцатиперстной кишки:

1. наличие жидкости в полости брюшины;
2. отсутствие газа в кишечнике;
3. равномерное вздутие всего кишечника;
4. наличие свободного газа в брюшной полости.

22. Перечислите рентгенологические симптомы, характерные для острой кишечной непроходимости:

1. отсутствие газа в кишечнике;
2. тень каловых масс выше уровня непроходимости;
3. равномерное вздутие всего кишечника;
4. вздутие кишечных петель с наличием в них газа и горизонтальных уровней жидкости.

23. Наиболее убедительным симптомом при распознавании переломов костей является:

1. уплотнение костной структуры;
2. деформация кости;
3. перерыв коркового слоя;
4. линия просветления.

24. Какой из перечисленных вариантов смещения отломков проявляется уплотнением в области перелома в двух проекциях?

1. вклинение отломков;
2. наложение отломков при их захождении;
3. смещение отломков под углом;
4. расхождение отломков.

25. Что такое эпифизеоз?

1. склероз эпифиза;
2. расплавление эпифиза;
3. перелом эпифиза;

4. отрыв эпифиза.

26.Какой из признаков характерен для компрессионного перелома позвоночника?

1. всегда отчетливо видна линия перелома;
2. клиновидная деформация сломанного позвонка;
3. смещение отломков;
4. отсутствие рентгенологических признаков перелома.

27.Укажите основной признак ложного сустава:

1. отсутствие костной мозоли;
2. смещение отломков;
3. зарращение костного канала с образованием замыкательных пластинок;
4. хорошо развитая костная мозоль.

28.Для вывиха характерно:

1. частичное несоответствие концов костей в суставе;
2. клиновидная деформация суставной щели;
3. полное несоответствие суставных концов костей;
4. нарушение целостности кости.

29.Изменения со стороны кости и надкостницы при гематогенном остеомиелите у взрослых проявляются в сроки:

1. 7-10 дней;
2. 2-3 месяца;
3. 1-1, 5 месяца;
4. 2 месяца.

30.Костный секвестр рентгенологически характеризуется:

1. появлением дополнительных очагов деструкции;
2. уменьшением интенсивности тени;
3. хотя бы частичным отграничением от окружающей костной ткани;
4. обязательным отграничением от окружающей костной ткани на всем протяжении.

31.Что такое радионуклидная диагностика?

1. наука об использовании ионизирующего излучения для диагностики различных заболеваний человека;
2. диагностика с использованием радиофармацевтических препаратов;
3. метод облучения больных с диагностической целью;
4. метод лучевой диагностики с использованием рентгеноконтрастных препаратов.

32.При радиометрии данные получают в виде:

1. цифровых показателей;
2. графика;
3. цветного изображения;
4. черно-белого изображения.

33. При радиографии данные получают в виде:

1. цифровых показателей;
2. графика;
3. цветного изображения;
4. черно-белого изображения.

34. С помощью радиографии можно определить:

1. строение органа;
2. функцию органа;
3. размеры органа;
4. форму органа.

35. В чем проявляется местная лучевая реакция?

1. уменьшение гемопоеза;
2. снижение артериального давления;
3. воспалительная реакция со стороны облученных тканей;
4. снижение иммунитета.

36. Назовите единицы измерения поглощенной дозы:

1. кюри;
2. рентген;
3. грей;
4. зиверт.

37. Назовите единицы измерения экспозиционной дозы:

1. зиверт;
2. рад;
3. рентген;
4. кюри.

38. Назовите единицы измерения эквивалентной дозы:

1. бэр;
2. рентген;
3. грей;
4. зиверт.

39. Что такое мощность дозы?

1. доза, измеренная во времени;
2. доза, измеренная на килограмм массы вещества;
3. доза, измеренная на литр объема вещества;
4. доза, измеренная на литр объема воздуха.

40. Что такое «горячий очаг»?

1. недостаточное накопление радиофармацевтического препарата;
2. избыточное накопление радиофармацевтического препарата;
3. диффузные изменения;
4. отсутствие накопления радиофармацевтического препарата.

41. Ультразвуком называются:

1. электромагнитные волны с частотой свыше 20 кГц;
2. механические волны с частотой менее 16 Гц;
3. электромагнитные волны с частотой менее 16 Гц;
4. механические волны с частотой свыше 20 кГц.

42. Поверхность тела при ультразвуковом исследовании (УЗИ) смазывают вазелиновым маслом для:

1. уменьшения отражения ультразвука;
2. увеличения отражения ультразвука;
3. уменьшения поглощения ультразвука;
4. увеличения теплопроводности;
5. увеличения электропроводности.

43. Отражение ультразвука на границе раздела двух сред зависит от:

1. соотношения плотностей этих сред;
2. интенсивности УЗ-волны;
3. частоты УЗ-волны;
4. от скорости УЗ в этих средах;
5. соотношения между величинами акустических сопротивлений этих сред.

44. Возможные действия УЗ на вещество: а) химическое; б) электрическое; в) магнитное; г) тепловое; д) механическое; е) электромагнитное. Выберите правильную комбинацию ответов:

1. а, г, д;
2. а, б, в;
3. г, д, е;
4. б, в, д;
5. в, д, е.

45. Больной поступил в клинику с подозрением на острый панкреатит. Укажите наиболее информативный метод диагностики заболевания:

1. целиакография;
2. ультразвуковое исследование;
3. лапароцентез;
4. термография;
5. гастродуоденоскопия.

46. Спустя 6 месяцев после перенесенного панкреонекроза у больного 45 лет при УЗИ выявлена киста тела поджелудочной железы 3х4 см. Укажите начальный вариант лечения:

1. цистоэнтероанастомоз;
2. наружное дренирование под контролем УЗИ;
3. панкреатодуоденальная резекция с пломбировкой протоков;
4. марсупиализация;
5. цистогастростомия.

47. Обследование пациента 40 лет с артериальной гипертонией I степени целесообразно начать с:

1. урографии;
2. анализа мочи по Зимницкому;
3. сцинтиграфии почек;
4. УЗИ почек и сердца;
5. ангиографии почек.

48. У больного 70 лет с острым абсцессом легкого диаметром 5 см, расположенным ближе к грудной стенке, сохраняется тяжелая гнойная интоксикация. Какой метод лечения предпочтителен?

1. бронхоскопия с катетеризацией полости абсцесса;
2. торакотомия, дренирование и тампонада абсцесса;
3. торакотомия, лобэктомия;
4. эндолимфатическая антибиотикотерапия;
5. дренирование абсцесса под контролем УЗИ или КТ.

49. У больного 40 лет, длительно страдающего хроническим рецидивирующим панкреатитом, на фоне очередного обострения появилась желтуха. По данным УЗИ - увеличение головки поджелудочной железы, билиарная гипертензия, при ЭРХПГ выявлен стеноз терминального отдела холедоха до 2 мм на протяжении 3 см, проксимальнее проток расширен до 18 мм.

1. трансдуоденальная папиллосфинктеропластика;
2. супрадуоденальная холедоходуоденостомия;
3. эндоскопическая папилосфинктеротомия;
4. гепатикоеюностомия;
5. операция Микулича.

50. Больная 56 лет поступила с клинической картиной острого холецистита. Больна в течение 2 дней. При УЗИ обнаружены множественные конкременты в желчном пузыре, воспалительно-инфильтративные изменения стенки последнего. Патологических изменений желчевыводящих путей и поджелудочной железы не выявлено. Какую тактику следует выбрать?

1. холецистэктомия в срочном порядке;
2. консервативная терапия;
3. микрохолецистостомия под контролем УЗИ;
4. наложение хирургической холецистостомы;
5. дистанционная волновая литотрипсия.

51. В чем заключается методика "усиления" при компьютерной томографии

1. томографию выполняют в условиях внутривенного введения контрастного вещества
2. в повышении напряжения генерирования рентгеновского изображения
3. в получении изображения очень тонких слоев объекта
4. в ускорении вращения рентгеновского излучателя вокруг снимаемого объекта

52. Компьютерная томография предпочтительна при изучении

1. легких
2. легких и диафрагмальной плевры
3. лимфатических узлов корней легких
4. пищевода

53. Патогномоничный КТ-признак расслаивающейся аневризмы аорты (при нативном исследовании)

1. очаг кальциноза в просвете аорты
2. утолщение, дезорганизованность стенки аорты
3. неоднородная плотность просвета аорты
4. резкое увеличение диаметра аорты

54. Какие артефакты нельзя устранить при спиральной компьютерной томографии

1. дыхательные
2. перистальтические
3. сердцебиения
4. артефакт от границ сред

55. Характерные КТ-признаки эхинококка паренхиматозных органов

1. овоидной формы, больших размеров, гомогенное
2. округлое, с плотной капсулой, гомогенное
3. неправильной формы, неоднородной структуры за счет солидных включений
4. округлое, с тонкой капсулой, множеством дочерних кист

56. КТ-картина периферического образования легких, связанное с плеврой, корнем, легкого, сегментарным бронхом, перифокальной инфильтрацией паренхимы наиболее характерна для

1. инфильтративного туберкулеза (изолированный инфильтрат Ассмана)
2. периферического рака
3. паразитарной кисты
4. гамартомы

57. Отличительные КТ-признаки при туберкулезном спондилите

1. деструкция тела позвонка, мягкотканый компонент
2. снижение высоты межпозвонкового диска, дегенеративные изменения субхондральных пластинок, компрессия позвоночного канала
3. поражение межпозвонкового диска, прилежащих отделов выше- и нижележащих позвонков, реакция паравертебральных тканей на протяжении 3-4 позвонков
4. поражение межпозвонкового диска, прилежащих отделов выше- и нижележащих позвонков

58. Более характерным КТ-признаком метастатического поражения костей является

1. периостальная реакция
2. мягкотканый компонент
3. локализация поражения (плоские кости, позвоночник...)
4. возраст старше 50 лет

59. Наиболее характерным КТ-симптомом менингиомы при контрастном усилении является

1. интенсивное, негетогенное накопление контраста, выраженный перифокальный отек
2. слабое, неравномерное накопление контраста, выраженный перифокальный отек
3. интенсивное, гетогенное накопление контраста опухолевым узлом и прилежащими отделами твердой мозговой оболочки
4. накопление контрастного вещества в виде кольцевидной тени, выраженный перифокальный отек

60. Компьютерная томография является "золотым стандартом" для диагностики

1. бронхоэктазов легких
2. опухолей задней черепной ямки и ствола мозга
3. межпозвонковых грыж дисков
4. кистозных образований паренхиматозных органов

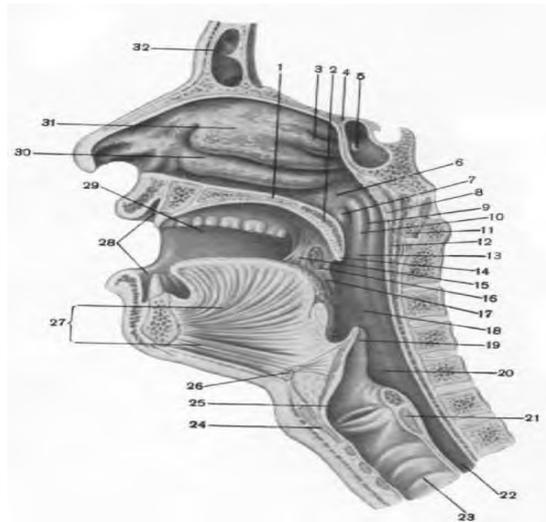
Ключи к тесту

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	1	2	3	3	4	2	2	2	1
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	2	2	2	3	3	1	1	2
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4	4	3	1	4	2	3	3	2	4
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
2	1	2	2	3	3	3	1	1	2
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
4	1	5	1	2	2	4	5	4	1
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1	3	1	3	2	2	3	2	3	3

Практические задания

Задача 1

Глотка и пищевод.



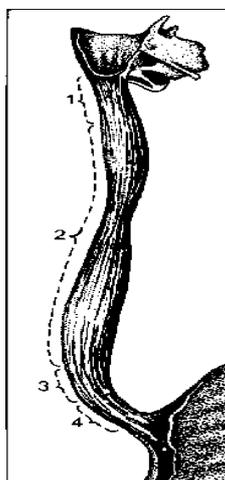
Укажите правильно.

01. Твердое нёбо.
02. Верхнюю носовую раковину.
03. Самую верхнюю носовую раковину.
04. Нёбную занавеску.
05. Нёбно-трубную складку.
06. Клиновидную пазуху.
07. Глоточное отверстие евстахиевой трубы.
08. Глоточную миндалину.
09. Глоточный рецессус.
10. Дугу атланта.
11. Трубный валик.
12. Носоглотку.
13. Язычок.
14. Трубно-глоточную складку.
15. Заднюю нёбную дужку.
16. Переднюю нёбную дужку.
17. Нёбную миндалину.
18. Надгортанник.
19. Ротоглотку.
20. Перстневидный хрящ.
21. Гортаноглотку.
22. Трахею.
23. Пищевод.
24. Полость гортани.
25. Тело подъязычной кости.
26. Мышцу дна полости рта.
27. Преддверие полости рта.
28. Полость рта.
29. Нижнюю носовую раковину.
30. Среднюю носовую раковину.
31. Лобную пазуху.
32. Щитовидный хрящ.

Эталон ответа

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	31
Ответ	1	31	3	2	6	5	7	8		11	32
Вопрос	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	32
Ответ	9	10	14	13	17	15	16	19	18	21	24
Вопрос	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Ответ	20	28	22	25	26	27	28	29	3	30	

Задача 2 Пищевод.



Укажите правильно.

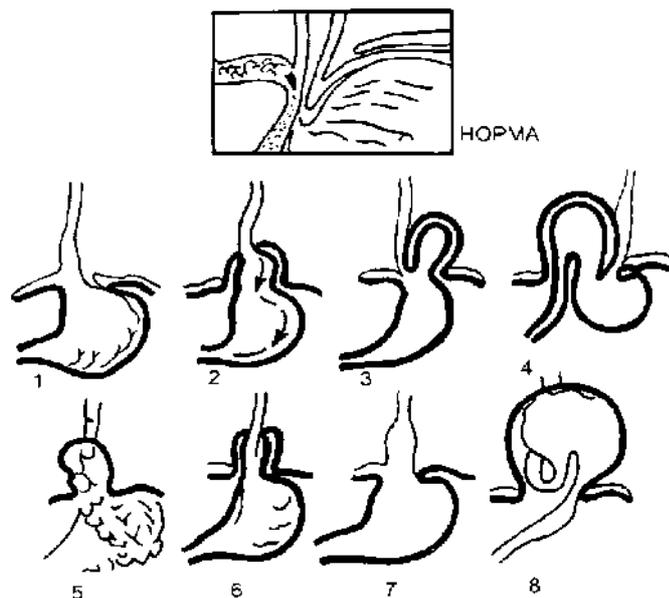
01. Грудной отдел пищевода.
02. Шейный отдел пищевода.
03. Диафрагмальный отдел пищевода.
04. Брюшной отдел пищевода.

Эталон ответа

Вопрос	1	2	3	4
Ответ	2	1	3	4

Задача 3

Грыжи пищевого отдела диафрагмы.



Укажите номер рисунка, соответствующий диагнозу:

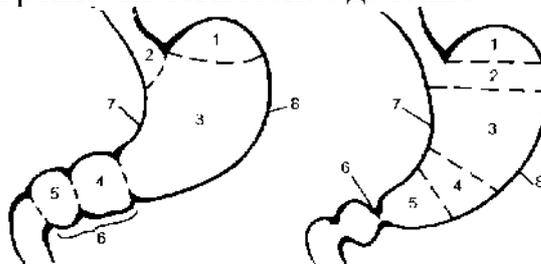
- 01. Антральная грыжа.
- 02. Субтотальная желудочная грыжа.
- 03. Врожденный короткий пищевод.
- 04. Приобретенный короткий пищевод.
- 05. Кишечная грыжа.
- 8.356.06. Фундальная грыжа.
- 8.356.07. Кардиальная грыжа.
- 8.356.08. Пищеводная грыжа.

Эталон ответа

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8
Ответ	4	8	6	4	5	7	2	1

Задача 4.

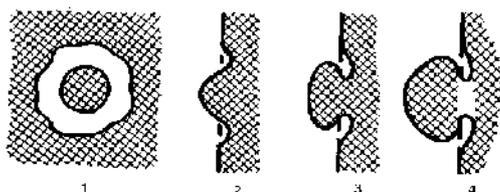
Анатомическое и рентгенологическое деление.



Укажите правильно.

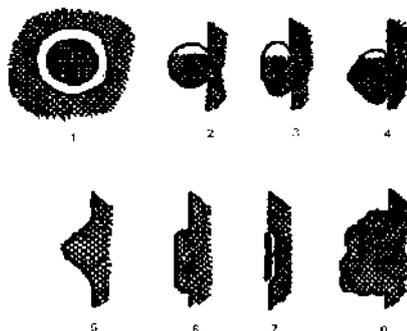
- 01. Свод желудка.
- 02. Дно желудка.
- 03. Тело желудка.
- 04. Кардиальную часть желудка.

05. Привратниковую пещеру.
 06. Канал привратника.
 07. Синус.
 08. Антральный отдел.
 09. Привратник.
 10. Малую кривизну.
 11. Большую кривизну.
- Эталон ответа Язвенная ниша, инфильтративный вал.



Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ответ	2	1	3	2	4	5	4	4	6	7	8

Задача 5
Форма доброкачественной ниши.



- Укажите правильно.
01. Поверхностную нишу-«штрих».
 02. Окружную пенетрирующую нишу.
 03. Коническую пенетрирующую нишу.
 04. Овальную пенетрирующую нишу.
 05. Нишу на рельефе.
 06. Коническую нишу.
 07. Гигантскую нишу неправильной формы с неровным дном.
 08. Цилиндрическую нишу с отвесными краями.

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8
Ответ	7	2	4	3	1	5	8	6

Эталон ответа

- Укажите правильно.
01. Язвенную нишу с широким устьем.

02. Пенетрирующую язву с узким перешейком.
 03. Пенетрирующую язву с узким перешейком после компрессии.
 04. Язвенную нишу на рельефе.

Эталон ответа

Вопрос	1	2	3	4
Ответ	2	4	3	1

Эталон ответа Ахалазии кардии

Задача 7

Желудок и двенадцатиперстная кишка, рентгенограмма.

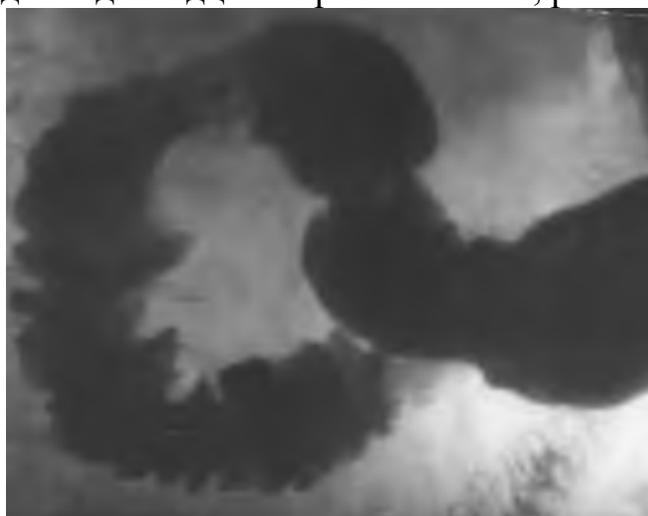


Признаки какого заболевания изображены на рентгенограмме?

1. Артериомезентериальной компрессии двенадцатиперстной кишки.
2. Рака головки поджелудочной железы.
3. Стеноза привратника.
4. Рака фатерова соска.

Эталон ответа Рака головки поджелудочной железы

Задача 8. Желудок и двенадцатиперстная кишка, рентгенограмма.



Признаки какого заболевания изображены на рентгенограмме?

1. Артериомезентериальной компрессии двенадцатиперстной кишки.
2. Рака головки поджелудочной железы.
3. Стеноза привратника.
4. Рака фатерова соска.

Эталон ответа Артериомезентериальной компрессии двенадцатиперстной кишки.

Задача 9

Женщина, 45 лет. Жалобы на схваткообразные боли в животе, возникающие после приема пищи, урчание в животе и диарею. Стул до 3-х раз в сутки, жидкий, неоформленный, объемный.

При копрологическом исследовании: в кале непереваренные мышечные волокна, жир, клетчатка.

При фракционном заполнении тонкой кишки бариевой взвесью в физиологическом растворе комнатной температуры определяется следующее: опорожнение желудка несколько замедленно. Продвижение бариевой взвеси неравномерное. Через 90 минут бариевая взвесь начинает поступать в слепую кишку. Петли тонкой кишки располагаются обычно, они подвижны, при пальпации безболезненны, просвет кишки неравномерный — отмечается наличие суженных и расширенных сегментов. В просвете кишки содержится газ. Рельеф слизистой изменен: складки слизистой утолщены, деформированы, контуры их нечеткие, неровные. В отдельных сегментах складки не видны. Некоторые петли подвздошной кишки туго не заполнились: видны только следы бариевой взвеси в них.

Ваш диагноз?

1. Болезнь Крона.
2. Хронический энтерит.
3. Туберкулез кишечника.
4. Спру.
5. Синдром мальабсорбции.

Эталон ответа Болезнь Крона.

Задача 10

Мужчина, 51 год. Жалобы на болевые ощущения в животе, лихорадку, диарею. При пальпации в гипогастрии справа обнаруживаются признаки раздражения брюшины, болезненные опухолевидные образования в животе.

При рентгенологическом обследовании пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки изменений не выявлено.

При фракционном заполнении тонкой кишки бариевой взвесью в физиологическом растворе в проксимальных отделах тонкой кишки патологических изменений не выявлено. Терминальная петля подвздошной кишки на протяжении около 18 см значительно сужена, местами до 2-3 мм. Слепая кишка деформирована. Стенки пораженных сегментов ригидны, двигательная функция их отсутствует, рельеф слизистой оболочки не виден на большом протяжении. Отмечается оттеснение дистальных петель

подвздошной кишки медиально и кверху большим инфильтратом. При релаксационной илеоцекографии туго заполнились все отделы толстой кишки и терминальная петля подвздошной кишки. Последняя на протяжении 18—20 см резко сужена, слепая кишка сморщена, контуры пораженных отделов неровные, слизистая деформирована.

Ваш диагноз?

1. Аппендицит.
2. Хронический энтерит.
3. Болезнь Крона.
4. Туберкулез кишечника.
5. Лимфогранулематоз.

Эталон ответа Лимфогранулематоз

Задача 11

Женщина, 39 лет. Жалобы на нарушение аппетита, тошноту, тяжесть в животе после еды, слабость, недомогание, субфебрильную температуру, повышенную потливость, вздутие кишечника, неустойчивый стул.

При рентгенологическом исследовании толстой кишки с помощью контрастной клизмы определяется: бариевая взвесь в количестве 500 мл с 1%-ным раствором танина заполнила на всем протяжении прямую и ободочную кишки. Положение, просвет и гаустрация заполненных отделов обычные. Ретроградно заполнилась и часть терминальной петли подвздошной кишки. Обращает на себя внимание широкий просвет баугиниевой заслонки. Добиться тугого заполнения слепой кишки не удалось. Рельеф слизистой образован ячеистой структурой складок слизистой. Контур слепой и восходящей кишок представляются выпрямленными, просвет их несколько суженным. В поперечно-ободочной кишке складки слизистой обычные, в нисходящей, сигмовидной и прямой кишках складки преимущественно продольные, в дистальных отделах они расширены; в просвете видна слизь. Дистальный отдел подвздошной кишки имеет сглаженные контуры, просвет ее несколько расширен. Складки слизистой перед вступлением в слепую кишку имеют ячеистый вид, опорожнение кишки замедленное. После раздувания стенки пораженных отделов кишечника расправились, по латеральному контуру слепой кишки на фоне газа определяется дополнительная тень.

Ваш диагноз?

1. Хронический аппендицит.
2. Болезнь Крона.
3. Илеотифлит.
4. Лимфогранулематоз.
5. Туберкулез илеоцекальной области.

Эталон ответа Туберкулез илеоцекальной области

Задача 12.

Мужчина, 43 лет. Жалобы на интермиттирующую лихорадку, профузные,

чаще ночные поты, похудание, кожный зуд, боли в животе, метеоризм, диарею. Анализ крови – лейкопения, повышенная СОЭ.

Проведено рентгенологическое обследование тонкой кишки.

Рентгенограмма. После фракционного приема охлажденной бариевой взвеси в физиологическом растворе. Опорожнение желудка несколько ускорено, заполнение тонкой кишки неравномерное. Выявляется несколько участков сужения просвета тонкой кишки. Бариевая взвесь определяется над участками сужения в виде отдельных скоплений с нечеткими, неровными контурами. Складки слизистой тонкой кишки в местах сужения утолщены, деформированы, местами плохо выражены. Они определяются лишь в некоторых петлях тощей кишки. Патологические изменения больше выражены в начальном отделе тощей и в дистальном отделе подвздошной кишок, в илеоцекальной области прощупывается плотный конгломерат.

Ваш диагноз?

1. Лимфогранулематоз.
2. Тропическая спру.
3. Глютеновая болезнь.
4. Болезнь Уиппла.
5. Туберкулез кишечника.

Эталон ответа Тропическая спру

Задача 13

Женщина, 55 лет. Жалобы на слабость, потерю аппетита, вздутие живота, коликообразные боли, запор.

Проведено рентгенологическое исследование тонкой кишки.

Рентгенограмма. После фракционного приема охлажденной бариевой взвеси (больная выпила две порции бариевой взвеси по 50 мл с 15-минутным интервалом). Бариевая взвесь длительно задерживается в одном из проксимальных сегментов подвздошной кишки, где отмечается значительное сужение ее просвета. Рельеф слизистой в месте сужения резко перестроен. Стенки суженного участка неровные. В супрастенотически расширенной петле имеется уровень жидкости и газ. Двигательная функция петель тощей кишки выше места сужения повышена.

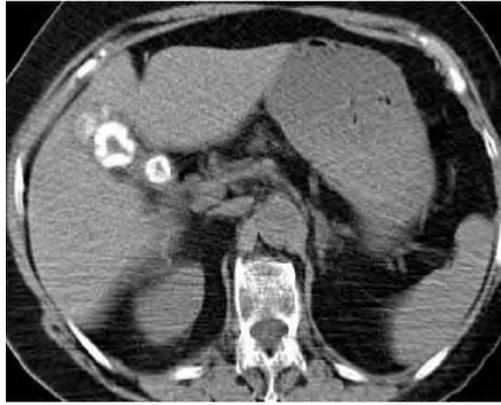
В течение длительного времени бариевая взвесь не проходит дистальнее места сужения. Здесь же пальпируется под экраном небольшая подвижная припухлость.

Ваш диагноз?

1. Туберкулез тонкой кишки.
2. Болезнь Крона.
3. Опухоль тонкой кишки.
4. Лимфогранулематоз.
5. Болезнь Уиппла.

Эталон ответа Опухоль тонкой кишки.

Задача 14 Брюшная полость. КТ



Какого рода патологические изменения определяются на данном КТ-изображении?

1. Калькулезный панкреатит
 2. Увеличение забрюшинных лимфоузлов
 3. Опухоль желудка
 4. Камни желчного пузыря
- Эталон ответа Камни желчного пузыря

Задача 15. Брюшная полость. КТ



Выполнена КТ печени с болюсным внутривенным контрастным усилением (КТ-ангиография). Какой фазе контрастного усиления соответствует данное изображение?

1. Нативной
 2. Артериальной
 3. Портоvenозной
 4. Отсроченной
- Эталон ответа Портоvenозной

Для текущего контроля успеваемости проводится устный опрос:

1. Нормальная рентгеноанатомия нижней челюсти
2. Клиническое применение МСКТ в стоматологии
3. Особенности лучевой семиотики одонтогенного остеомиелита
4. Методы лучевой диагностики
5. Лучевые признаки периодонтитов
6. Виды ионизирующих излучений, применяемых в лучевой

диагностике.

7. Возможные варианты проведения холангиографии.
8. Прямые и непрямые рентгенологические признаки язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки.
9. Классификация радионуклидных методов лучевой диагностики.
10. Лучевые методы исследования толстого кишечника.
11. Синдром тотального затемнения легочного поля. Какие патологические процессы могут его вызывать?
12. Какие методики радионуклидной диагностики позволяют выявить функциональные и органические изменения в организме человека?
13. Причины, вызывающие кишечную непроходимость и её рентгенологические признаки.
14. Радионуклидная диагностика патологии щитовидной железы.
15. Этапы обмена йода в организме.
16. Методы лучевого исследования опорно-двигательной системы.
17. Специальные исследования опорно-двигательной системы
18. Линейная и компьютерная томографии
19. Радионуклидное исследование костей и суставов
20. Фистулография
21. Остеоденситометрия
22. Лучевая анатомия костей и суставов в норме.
23. Их возрастные особенности. Сроки окостенения.
24. Лучевая диагностика травматических повреждений костей и суставов.
25. Классификация переломов
26. Компрессионные переломы позвоночника
27. Огнестрельные переломы
28. Возрастные особенности переломов.
29. Заживление переломов.
30. Осложнения переломов.

5.2 Оценочные материалы для оценки промежуточной аттестации (оценка планируемых результатов обучения)

Вопросы для подготовки к зачету:

1. Свойства рентгеновых лучей.
2. Меры защиты от вредного воздействия рентгеновских лучей.
3. Основные и специальные методы рентгенологического исследования.

Их достоинства
и недостатки.

4. Устройство рентгеновской трубки. Получение рентгеновских лучей.
5. Устройство рентгеновских кассет. Рентгеновская пленка,

усиливающие экраны.

6. Методы рентгенологического исследования органов грудной клетки.
7. Флюорография и ее клиническое значение.
8. Томография и ее значение для диагностики.
9. Деление легких на доли и сегменты.
10. Корни легких и легочный рисунок (анатомический субстрат, нормальная картина).
11. Классификация внутригрудных лимфатических узлов по Сукенникову.
12. Основные рентгенологические симптомы заболеваний легких.
13. Лучевая картина пневмонии.
14. Лучевая картина абсцесса легкого
15. Лучевая картина плевритов.
16. Лучевая картина бронхоэктазов.
17. Лучевая картина центрального рака легкого.
18. Лучевая картина периферического рака легкого.
19. Лучевая картина метастазов в легкие.
20. Дифференциальная рентгенодиагностика полостных образований в легких.
21. Лучевая картина первичного туберкулеза легких.
22. Лучевая картина пневмоторакса и эмфиземы легких
23. Методы лучевой диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.
24. Показания для проведения ангиокардиографии/коронарографии.
25. Методики интервенционной радиологии в кардиологии.
26. Ультразвуковое исследование в диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы. Показания к эхокардиографическому исследованию сердца.
27. Основные типы эхокардиографических исследований.
28. Рентгеновская компьютерная томография в диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы.
29. Основные диагностические методы в радионуклидной кардиологии.
30. Показания к радионуклидной индикации воспалительных процессов в кардиологии.
31. Диагностические возможности МРТ в диагностике заболеваний сердца.
32. Методы лучевой диагностики заболеваний желудочно-кишечного тракта.
33. Контрастные вещества, используемые в рентгенологии. Подготовка больных к исследованию.
34. Рентгенологическая картина дивертикулов пищевода.
35. Рентгенологическая картина опухолей пищевода.
36. Рентген-семиотика язвенной болезни
37. Осложнения язвенной болезни.

38. Доброкачественные опухоли желудка.
39. Злокачественные опухоли желудка.
40. Лучевая картина опухолей кишечника.
41. Лучевая картина кишечной непроходимости.
42. Методы лучевой диагностики гепатобилиарной зоны и поджелудочной железы.
43. Лучевая картина диффузного поражения печени.
44. Лучевая картина доброкачественных образований печени.
45. Лучевая картина злокачественных образований печени.
46. Лучевая картина панкреатита.
47. Лучевая картина опухолей поджелудочной железы.
48. Лучевая картина холецистита.
49. Лучевая картина гиперпластического процесса ж/пузыря.
50. Лучевая картина врожденных аномалий развития печени и желчевыводящей системы.
51. Методы лучевой диагностики заболеваний почек и мочевого пузыря.
52. Лучевая картина врожденных аномалий развития почек и мочевого пузыря. Методы лучевой диагностики.
53. Лучевая картина воспалительных заболеваний почек и мочевого пузыря. Методы лучевой диагностики.
54. Лучевая картина опухолей почек и мочевого пузыря. Дифференциальная диагностика. Методы лучевой диагностики.
55. Развитие компьютерной томографии: поколения томографов.
56. Мультиспиральная компьютерная томография. Компьютерная томография с двумя источниками излучения.
57. Контрастное усиление. Цель применения. Пути введения.
58. Методы и методики получения информации о сосудах: КТ, МРТ, ангиография.
59. Инжектор для болюсного введения контрастного вещества: типы, принцип работы.
60. Физические основы ядерного магнитного резонанса (ЯМР). Использование явления в медицине. Магнитно-резонансная томография (МРТ). Основные понятия и термины.
61. Области применения МРТ.
62. Черепно-мозговая травма. Методы лучевой диагностики.
63. ОНМК: ишемический инсульт. Методы лучевой диагностики. Метод выбора.
64. ОНМК: геморрагический инсульт. Методы лучевой диагностики. Дифференциальная диагностика. Метод выбора.
65. Лучевая картина опухолей мозга. Методы лучевой диагностики. Метод выбора.
66. Лучевая картина дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника. Методы лучевой диагностики.
67. Лучевая картина воспалительных поражений костно-суставной системы. Методы лучевой диагностики.

68. Лучевая картина опухолей костно-суставной системы. Методы лучевой диагностики.

69. Лучевая картина переломов костей. Рентгенологические признаки перелома. Особенности перелома у детей. КТ в диагностике травматического повреждения костно-суставной системы.

70. Радионуклидная диагностика (РНД). Понятие. Этапы развития.

71. Радиофармацевтический препарат (РФП). Понятие. Производство. Характеристики РФП.

5.3 Шкала и критерии оценивания планируемых результатов обучения по дисциплине

Зачет проходит в форме устного опроса. Студенту достается пакет с набором данных лучевого исследования и предоставляется 20 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования около негатоскопа по снимкам, на что отводится 15 минут.

Критерии сдачи зачета:

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт (интерпретация рентгенограмм)

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Для устного опроса (ответ на вопрос преподавателя):

- 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 монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

- 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.

- 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 затруднения при выполнении практических работ.

- Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии и шкалы оценки тестового контроля:

Оценка «отлично» - **высокий уровень компетенции** - выставляется студенту, если он дал правильные ответы на 85% и более тестовых заданий;

Оценка «хорошо» - **средний уровень компетенции** - выставляется студенту, если он ответил правильно на 75-84% тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» - **низкий уровень компетенции** - выставляется студенту, если он ответил правильно на 65-74% тестовых заданий;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал менее 64% правильных ответов на тестовые задания.

Для оценки решения ситуационной задачи:

- Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

- Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы

Для оценки рефератов:

- Оценка «отлично» выставляется, если реферат соответствует всем

требованиям оформления, представлен широкий библиографический список. Содержание реферата отражает собственный аргументированный взгляд студента на проблему. Тема раскрыта всесторонне, отмечается способность студента к интегрированию и обобщению данных первоисточников, присутствует логика изложения материала. Имеется иллюстративное сопровождение текста.

- Оценка «хорошо» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен достаточный библиографический список. Содержание реферата отражает аргументированный взгляд студента на проблему, однако отсутствует собственное видение проблемы. Тема раскрыта всесторонне, присутствует логика изложения материала.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если реферат не полностью соответствует требованиям оформления, не представлен достаточный библиографический список. Аргументация взгляда на проблему не достаточно убедительна и не охватывает полностью современное состояние проблемы. Вместе с тем присутствует логика изложения материала.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если тема реферата не раскрыта, отсутствует убедительная аргументация по теме работы, использовано не достаточное для раскрытия темы реферата количество литературных источников.

Для оценки презентаций:

- Оценка «отлично» выставляется, если содержание является строго научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации. Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют. Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами, причем в наиболее адекватной форме. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте выделены.

- Оценка «хорошо» выставляется, если содержание в целом является научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) соответствуют тексту. Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки практически отсутствуют. Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте выделены.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если содержание включает в себя элементы научности. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) в определенных случаях соответствуют тексту. Есть орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки. Наборы числовых данных чаще всего проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация является

актуальной и современной. Ключевые слова в тексте чаще всего выделены.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если содержание не является научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) не соответствуют тексту. Много орфографических, пунктуационных, стилистических ошибок. Наборы числовых данных не проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация не представляется актуальной и современной. Ключевые слова в тексте не выделены.

Критерии и шкала оценивания уровня освоения компетенции

Шкала оценивания		Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
отлично	зачтено	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		достаточный	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		базовый	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	не зачтено	Компетенция не сформирована	студент не овладел ни одним из элементов компетенции, обнаружил существенные пробелы в знании

			основного программного материала по дисциплине, допустил принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.
--	--	--	---

6. Перечень учебно-методической литературы

6.1 Учебные издания:

1. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-2989-1 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html>

2. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Труфанов Г.Е. и др. / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-2515-2 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425152.html>

3. Лучевая диагностика и терапия [Электронный ресурс] / Терновой С. К., Сеницын В. Е. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-1392-0 -: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413920.html>

4. Пропедевтика внутренних болезней с элементами лучевой диагностики [Электронный ресурс] : учебник / Шапов, И.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-3597-7 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435977.html>

5. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-3960-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html>

6.2 Методические и периодические издания

1. Бесплатные медицинские методички для студентов ВУЗов Режим доступа: <https://medvuza.ru/free-materials/manuals>

2. Журнал «Стоматология». Режим доступа: elibrary.ru

3. Российский стоматологический журнал. Режим доступа: elibrary.ru

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://window.edu.ru/>
2. Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.femb.ru/feml/>, <http://feml.scsml.rssi.ru>

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

В процессе изучения дисциплины, подготовки к лекциям и выполнению практических работ используются персональные компьютеры с установленными стандартными программами:

1. Consultant+
2. Операционная система Windows 10.
3. Офисный пакет приложений MicroSoft Office
4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security.
5. PROTEGE – свободно открытый редактор, фреймворк для построения баз знаний
6. Open Dental - программное обеспечение для управления стоматологической практикой.
7. Яндекс.Браузер – браузер для доступа в сеть интернет.

8.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС), современных профессиональных баз данных и информационно справочных систем:

1. Национальное научно-практическое общество скорой медицинской помощи <http://cito03.netbird.su/>
2. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://ebiblioteka.ru>
3. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://feml.scsml.rssi.ru/feml>
4. Всемирная организация здравоохранения <http://www.who.int/en/>
5. Министерство здравоохранения РФ <http://www.rosminzdrav.ru>
6. Стоматология <http://www.orthodent-t.ru/>
7. Виды протезирования зубов: <http://www.stom.ru/>
8. Русский стоматологический сервер <http://www.rusdent.com/>
9. Электронно-библиотечная система «Консультант студента ВПО», доступ предоставлен зарегистрированному пользователю университета с

любого домашнего компьютера. Доступ предоставлен по ссылке www.studmedlib.ru.

10. Каталог профессиональных медицинских интернет-ресурсов <http://www.webmed.irkutsk.ru/>

11. Сайт для врачей <http://www.med-edu.ru/>

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

Методические рекомендации для студентов

Основными видами аудиторной работы студентов, обучающихся по программе специалитета, являются лекции и практические (семинарские) занятия. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации к самостоятельной работе. Обязанность студентов – внимательно слушать и конспектировать лекционный материал.

В процессе подготовки к семинару студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя. Примерные темы докладов, сообщений, вопросов для обсуждения приведены в настоящих рекомендациях. Кроме указанных в настоящих учебно-методических материалах тем, студенты могут по согласованию с преподавателем избирать и другие темы.

Самостоятельная работа необходима студентам для подготовки к семинарским занятиям и подготовки рефератов на выбранную тему с использованием материалов преподаваемого курса, лекций и рекомендованной литературы.

Самостоятельная работа включает глубокое изучение научных статей и учебных пособий по дисциплине. Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям, навыкам обучаемых. Обязательно следует выполнять рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем приступать к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном программой. Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела, включенных в него тем. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Методические указания по самостоятельному изучению теоретической части дисциплины

Изучение вузовских курсов непосредственно в аудиториях обуславливает такие содержательные элементы самостоятельной работы, как умение слушать и записывать лекции; критически оценивать лекции, выступления товарищей на практическом занятии, групповых занятиях, конференциях; продуманно и творчески строить свое выступление, доклад, рецензию; продуктивно готовиться к зачетам и экзаменам. К самостоятельной работе вне аудитории относятся: работа с книгой, документами, первоисточниками; доработка и оформление лекционного материала; подготовка к практическим занятиям, конференциям, «круглым столам»; работа в научных кружках и обществах.

Известно, что в системе очного обучения удельный вес самостоятельной работы достаточно велик. Поэтому для студента крайне важно овладеть методикой самостоятельной работы.

Рекомендации по работе над лекционным материалом - эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников. Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установит логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить

вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Рекомендации по работе с учебными пособиями, монографиями, периодикой.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, овладению которыми необходимо настойчиво учиться. Организуя самостоятельную работу студентов с книгой, преподаватель обязан настроить их на серьезный, кропотливый труд.

Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути – вот главное правило. Другое правило – соблюдение при работе над книгой определенной последовательности. Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап – чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения, выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т. д.

Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Немало студентов с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее. Полезно познакомиться с правилами библиографической работы в библиотеках учебного заведения.

Научная методика работы с литературой предусматривает также ведение записи прочитанного. Это позволяет привести в систему знания, полученные при чтении, сосредоточить внимание на главных положениях, зафиксировать, закрепить их в памяти, а при необходимости и вновь обратиться к ним. Конспект ускоряет повторение материала, экономит время

при повторном, после определенного перерыва, обращении к уже знакомой работе.

Конспектирование – один из самых сложных этапов самостоятельной работы. Каких-либо единых, пригодных для каждого студента методов и приемов конспектирования, видимо, не существует. Однако это не исключает соблюдения некоторых, наиболее оправдавших себя общих правил, с которыми преподаватель и обязан познакомить студентов:

1. Главное в конспекте не его объем, а содержание. В нем должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы. Умение излагать мысли автора сжато, кратко и собственными словами приходит с опытом и знаниями. Но их накоплению помогает соблюдение одного важного правила – не торопиться записывать при первом же чтении, вносить в конспект лишь то, что стало ясным.

2. Форма ведения конспекта может быть самой разнообразной, она может изменяться, совершенствоваться. Но начинаться конспект всегда должен с указания полного наименования работы, фамилии автора, года и места издания; цитаты берутся в кавычки с обязательной ссылкой на страницу книги.

3. Конспект не должен быть безликим, состоящим из сплошного текста. Особо важные места, яркие примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамочку, отнесенном, пометками на полях специальными знаками, чтобы как можно быстрее найти нужное положение. Дополнительные материалы из других источников можно давать на полях, где записываются свои суждения, мысли, появившиеся уже позже составления конспекта.

Методические указания по подготовке к различным видам семинарских и практических работ

Участие студентов на семинарских занятиях направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений демонстрировать полученные знания на публике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Темы, по которым планируются семинарские занятия и их объемы, определяется рабочей программой.

Семинар как вид учебного занятия может проводиться в стандартных учебных аудиториях. Продолжительность - не менее двух академических часов. Необходимыми структурными элементами, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выступлений студентов. Семинарские занятия могут носить репродуктивный, частично-поисковый и поисковый характер.

Для повышения эффективности проведения лабораторных работ и практических занятий рекомендуется: разработка методического комплекса с вопросами для семинара, разработка заданий для автоматизированного тестового контроля за подготовленностью студентов к занятиям; подчинение методики проведения семинарских занятий ведущим дидактическим целям с соответствующими установками для студентов; применение коллективных и групповых форм работы, максимальное использование индивидуальных форм с целью повышения ответственности каждого студента за самостоятельное выполнение полного объема работ; подбор дополнительных вопросов для студентов, работающих в более быстром темпе, для эффективного использования времени, отводимого на практические занятия.

Оценки за выполнение семинарских занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета и учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

Методические указания по подготовке к текущему контролю знаний

Текущий контроль выполняется в форме опроса, тестирования.

Методические указания по подготовке к опросу

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к устному опросу на семинарских занятиях. Для этого студент изучает лекции преподавателя, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей учебной программе и доводятся до студентов заранее. Эффективность подготовки студентов к устному опросу зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой. Для подготовки к устному опросу, блиц-опросу студенту необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме семинара, в учебнике или другой рекомендованной литературе, записях с лекционного занятия, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать

дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам.

В зависимости от темы, может применяться фронтальная или индивидуальная форма опроса. При индивидуальном опросе студенту дается 5-10 минут на раскрытие темы.

Методические указания по подготовке к тестированию

Успешное выполнение тестовых заданий является необходимым условием итоговой положительной оценки в соответствии с применяемой системой обучения. Тестовые задания подготовлены на основе лекционного материала, учебников и учебных пособий по данной дисциплине.

Выполнение тестовых заданий предоставляет студентам возможность контролировать уровень своих знаний, обнаруживать пробелы в знаниях и принимать меры по их ликвидации. Форма изложения тестовых заданий позволяет закрепить и восстановить в памяти пройденный материал. Предлагаемые тестовые задания охватывают узловые вопросы теоретических и практических основ по дисциплине. Для формирования заданий использована закрытая форма. У студента есть возможность выбора правильного ответа или нескольких правильных ответов из числа предложенных вариантов. Для выполнения тестовых заданий студенты должны изучить лекционный материал по теме, соответствующие разделы учебников, учебных пособий и других литературных источников.

Контрольные тестовые задания выполняются студентами на семинарских занятиях. Репетиционные тестовые задания содержатся в рабочей учебной программе дисциплины. С ними целесообразно ознакомиться при подготовке к контрольному тестированию.

Методические указания по подготовке к зачету (экзамену)

1. Подготовка к зачету/экзамену заключается в изучении и тщательной проработке студентом учебного материала дисциплины с учетом учебников, лекционных и семинарских занятий, сгруппированном в виде контрольных вопросов.

2. На зачет/экзамен студент обязан предоставить:

- полный конспект лекций (даже в случаях разрешения свободного посещения учебных занятий);
- полный конспект семинарских занятий;

3. На зачете/экзамене по билетам студент дает ответы на вопросы билета после предварительной подготовки. Студенту предоставляется право отвечать на вопросы билета без подготовки по его желанию.

Преподаватель имеет право задавать дополнительно вопросы, если студент недостаточно полно осветил тематику вопроса, если затруднительно однозначно оценить ответ, если студент не может ответить на вопрос билета, если студент отсутствовал на занятиях в семестре.

10. Особенности организации обучения по дисциплине при наличии инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Особенности организации обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе создания условий обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение учебных дисциплин (модулей) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей и при необходимости предоставляется дополнительное время для их прохождения.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1.	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Перечень основного оборудования: учебная мебель (столы, стулья), учебная доска, шкаф, стол преподавателя, стул преподавателя, технические средства обучения, учебно-наглядные пособия, необходимые для организации образовательной деятельности.</p>	<p>367031, Республика Дагестан, г. Махачкала, пр-кт Амет-Хана Султана, зд.91, 2 этаж, кабинет № 6, технический паспорт административно-учебного здания, выданный АО «Ростехинвентаризация – Федеральное БТИ» Филиал по Республике Дагестан от 06.10.2020</p>
2.	<p>Учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся, оснащенная компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации.</p>	<p>367031, Республика Дагестан, г. Махачкала, пр-кт Амет-хана Султана зд.91, 3 этаж, кабинет № 27, технический паспорт административно-учебного здания, выданный АО «Ростехинвентаризация – Федеральное БТИ» Филиал по Республике Дагестан от 06.10.2020</p>