

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА»**
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета подготовки
кадров высшей квалификации
ФГАОУ ВО РНИМУ
им. Н.И. Пирогова Минздрава России

_____ М.В. Хорева

«28» апреля 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ТОРАКАЛЬНАЯ И АБДОМИНАЛЬНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ
ТОМОГРАФИЯ»**

Специальность

31.08.09 Рентгенология

Направленность (профиль) программы

Рентгенология

Уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Торакальная и абдоминальная компьютерная томография» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30.06.2021 № 557, педагогическими работниками межкафедрального объединения: кафедры лучевой диагностики и терапии МБФ и кафедры рентгенорадиологии ФДПО.

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность в Университете, кафедра
1	Юдин Андрей Леонидович	Д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой лучевой диагностики и терапии МБФ
2	Афанасьева Наталья Иосифовна	К.м.н., доцент	Доцент кафедры лучевой диагностики и терапии МБФ
3	Юматова Елена Анатольевна	К.м.н.	Доцент кафедры лучевой диагностики и терапии МБФ
4	Меских Елена Валерьевна	Д.м.н., профессор	Профессор кафедры рентгенорадиологии ФДПО

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Торакальная и абдоминальная компьютерная томография» рассмотрена и одобрена на заседании межкафедрального объединения по специальности 31.08.09 Рентгенология.

протокол № 521 от «15» марта 2022 г.

Руководитель межкафедрального объединения _____ /А.Л. Юдин/

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля).....	4
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.....	6
3. Содержание дисциплины (модуля).....	6
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля).....	7
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	7
6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	8
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	8
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	9
9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)	10
10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю).....	11
Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине (модулю).....	13

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины (модуля)

Приобретение углубленных знаний, умений и навыков по компьютерной томографии при заболеваниях органов грудной клетки, брюшной полости и забрюшинного пространства.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Совершенствование знаний в методах обследования органов грудной клетки, брюшной полости и забрюшинного пространства с использованием компьютерной томографии.

2. Изучение основ семиотики патологических изменений, выявляемых при компьютерной томографии (далее – КТ) в диагностике заболеваний и повреждений органов грудной клетки, брюшной полости и забрюшинного пространства.

3. Приобретение знаний и формирование навыков интерпретации результатов КТ при заболеваниях и повреждениях органов грудной клетки, брюшной полости и забрюшинного пространства.

4. Изучение возможностей КТ с применением контрастного усиления в диагностике заболеваний и повреждений органов грудной клетки, брюшной полости и забрюшинного пространства.

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Формирование профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
ПК-1. Способен к проведению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека		
ПК-1.1 Проводит рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретирует их результаты	Знать	- закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия); - основы получения изображения при рентгеновской компьютерной томографии; - основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека; - средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека; - показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии; - физико-технические основы рентгеновской компьютерной томографии и гибридных технологий; - вопросы безопасности томографических исследований; - фармакодинамику, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов
	Уметь	- интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных

	<p>представителей), а также из медицинских документов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать в соответствии с клинической задачей методики компьютерного томографического исследования; - определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований; - обосновывать и выполнять компьютерное томографическое исследование органов грудной клетки, брюшной полости и забрюшинного пространства с применением контрастных лекарственных препаратов, организовывать соответствующую подготовку пациента к ним; - интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании результаты, выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания; - сопоставлять данные компьютерного томографического исследования с результатами рентгенологического и магнитно-резонансно-томографического исследований и другими исследованиями; - интерпретировать и анализировать результаты компьютерных томографических исследований, выполненных ранее, в том числе в других медицинских организациях; - выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при компьютерных томографических исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности; - выполнять варианты реконструкции компьютерно-томографического изображения (двухмерную реконструкцию; трехмерную реконструкцию разных модальностей; построение объемного рендеринга; построение проекции максимальной интенсивности); - выполнять измерения при анализе изображений; - документировать результаты компьютерного томографического исследования; - интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии, в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов органов грудной клетки; - интерпретировать и анализировать компьютерно-томографическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых с учетом МКБ, оформлять заключение выполненного компьютерного томографического исследования, проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - определением показаний к проведению компьютерного томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; - обоснованием отказа от проведения компьютерного томографического исследования, информированием лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации; - выбором и составлением плана компьютерного томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению; - обеспечением безопасности компьютерных томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности; - оформлением заключения компьютерного томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по полугодиям				
		1	2	3	4	
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):	90	-	-	90	-	
Лекционное занятие (Л)	6	-	-	6	-	
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	84	-	-	84	-	
Консультации (К)	-	-	-	-	-	
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	18	-	-	18	-	
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)	<i>Зачет</i>	-	-	3	-	
Общий объем	в часах	108	-	-	108	-
	в зачетных единицах	3	-	-	3	-

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Компьютерная томография при заболеваниях органов грудной клетки

Современные методики исследования. Лучевая анатомия и физиология органов грудной полости. Общая лучевая семиотика. Схема анализа патологических изменений в легких. Основные компьютерно-томографические синдромы. Аномалии и пороки развития легких и бронхов. Дифференциальная диагностика злокачественных и доброкачественных опухолей легких. Острые и хронические воспалительные заболевания легких. Вирусные повреждения легких. Туберкулез легких. Паразитарные и грибковые заболевания легких. Хроническая обструктивная болезнь легких. Интерстициальные пневмонии. Дифференциальная рентгенодиагностика диссеминированных процессов легких. Новообразования средостения.

Раздел 2. Компьютерная томография при заболеваниях органов брюшной полости и забрюшинного пространства

Современные методики исследования. Лучевая анатомия и физиология органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Заболевания печени и желчевыводящих путей: диффузные и очаговые заболевания печени, желчекаменная болезнь, холедохолитиаз, холангиты, холециститы, рак желчного пузыря и желчевыводящих протоков, опухоли большого дуоденального соска. Заболевания поджелудочной железы: воспалительные, кистовидные образования, опухоли. Заболевания почек и надпочечников: пороки развития почек и мочевыводящих путей, анатомо-функциональные нарушения в почках и мочевых путях, воспалительные заболевания почек и верхних мочевых путей, злокачественные и доброкачественные опухоли почек и мочевых путей, опухоли лоханок и мочеточников, мочекаменная болезнь, гидронефроз и другие ретенционные изменения почек и верхних мочевых путей, сосудистые заболевания почек, травматические повреждения. Внеорганные заболевания брюшной полости и забрюшинного пространства: воспалительные заболевания, перитонит, абсцессы и флегмоны брюшной полости, внеорганные опухоли

брюшной полости, доброкачественные, первичные злокачественные, метастатические злокачественные опухоли, поражение лимфатических узлов брюшной полости, прочие заболевания брюшной полости.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 3

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов						Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Контакт т. раб.	Л	СПЗ	К	СР		
Полугодие 3		108	90	6	84	-	18	Зачет	
Раздел 1	Компьютерная томография при заболеваниях органов грудной клетки	46	38	2	36	-	8	Тестовый контроль и/или ситуационная задача	ПК-1.1
Раздел 2	Компьютерная томография при заболеваниях органов брюшной полости и забрюшинного пространства	62	52	4	48	-	10	Тестовый Контроль и/или ситуационная задача	ПК-1.1
Общий объем		108	90	6	84	-	18	-	-

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 4

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
Раздел 1	Компьютерная томография при заболеваниях органов грудной клетки	Частные вопросы из содержательной части программы по темам: Лучевая анатомия и физиология органов грудной полости. Аномалии и пороки развития легких и бронхов. Дифференциальная диагностика злокачественных и доброкачественных опухолей легких. Острые и хронические воспалительные заболевания легких. Вирусные повреждения легких. Туберкулез легких. Паразитарные и грибковые заболевания легких. Хроническая обструктивная болезнь легких. Интерстициальные пневмонии. Дифференциальная рентгенодиагностика диссеминированных процессов легких. Новообразования средостения.
Раздел 2	Компьютерная томография при заболеваниях органов	Частные вопросы из содержательной части программы по темам: Лучевая анатомия и физиология органов брюшной полости и

брюшной полости и забрюшинного пространства	забрюшинного пространства. Заболевания печени и желчевыводящих путей. Заболевания поджелудочной железы. Заболевания почек и надпочечников. Внеорганные заболевания брюшной полости и забрюшинного пространства.
---	---

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических занятиях) занятиях.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 Оценочные средства по дисциплине (модулю).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 5

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
Основная литература		
1.	Торакоабдоминальная компьютерная томография. Образы и симптомы [Текст] : [учебное пособие] / Юдин, А. Л. ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - Москва : РНИМУ, 2012. - 103 с.	5
2.	Спиральная и многослойная компьютерная томография [Текст] : [учеб. пособие для послевуз. образования врачей] : в 2 т. / М. Прокоп, М. Галански ; [пер с англ. : Ш. Ш. Шотемор ; под общ. ред. А. В. Зубарева, Ш. Ш. Шотемора]. - 3-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2011. - Пер. изд.: Spiral and Mulyislice Computer Tomography of the Body / M. Prokop, M. Galanski (Stuttgart, New York : Thieme). Т. 2. - 2011.	5
3	Торакоабдоминальная компьютерная томография. Образы и симптомы .[Электронный ресурс] : [учебное пособие] Юдин, А. Л. / РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2012. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа : http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
Дополнительная литература		
1.	Секреты компьютерной томографии [Текст] : Грудная клетка. Живот. Таз / Д. Г. Стрэнг, В. Догра ; пер. с англ. [И. В. Фолитар] ; под ред. И. И. Семенова.- Москва : БИНОМ : Диалект, 2015.	5
2.	Компьютерная томография в неотложной медицине [Электронный ресурс] / под ред. С. Мирсадре [и др.] ; пер. с англ. О. В. Усковой, О. А. Эттингер. – 2-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2014. – (Неотложная медицина). - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
3.	Мультиспиральная компьютерная томография [Текст] : [учебное пособие для системы послевуз. проф. образования врачей] / С. П. Морозов, И. Ю. Насникова, В. Е. Сеницын ; под ред. С. К. Тернового. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 108 с. : [8] л. ил. : ил. - (Библиотека врача-специалиста) (Лучевая диагностика).	1

4.	Рентгеновская компьютерная томография [Текст] : руководство для врачей : [учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей] / под ред. Г. Е. Труфанова, С. Д. Рудя ; [К. Н. Алексеев, А. Г. Атаев, М. А. Аш-Шавах и др. ; Военно-медицинская академия ; Кафедра рентгенологии и радиологии]. - Санкт-Петербург : ФОЛИАНТ, 2008. - 1195 с	1
5.	Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки [Текст] : руководство : атлас : 1118 ил., 35 табл. / С. Ланге, Д. Уолш ; пер с англ. под ред. С. К. Тернового, А. И. Шехтера. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015.	10

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт РНИМУ: адрес ресурса – <https://rsmu.ru.ru/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам, в том числе к Автоматизированной системе подготовки кадров высшей квалификации (далее – АСПКВК);
2. ЭБС РНИМУ им. Н.И. Пирогова – Электронная библиотечная система (далее – ЭБС);
3. ЭБС IPRbooks – Электронно-библиотечная система;
4. ЭБС Айбукс – Электронно-библиотечная система;
5. ЭБС Букап – Электронно-библиотечная система;
6. ЭБС Лань – Электронно-библиотечная система;
7. ЭБС Юрайт – Электронно-библиотечная система;
8. <https://femb.ru> – Федеральная электронная медицинская библиотека;
9. <http://www.rosminzdrav.ru> - Официальный сайт Минздрава России;
10. www.rsl.ru - Российская государственная библиотека (РГБ);
11. www.iramn.ru - Издательство РАМН (книги по всем отраслям медицины);
12. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> Консультант студента – компьютерная справочная правовая система в РФ;
2. <https://www.garant.ru> Гарант.ру – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. <https://pubmed.com> PubMed – англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций;
4. <https://www.elibrary.ru> – национальная библиографическая база данных научного цитирования;
5. <http://www.scopus.com> – реферативная база данных;
6. <https://radiomed.ru/> – Портал радиологов;
7. <http://www.radiographia.ru> – Сайт врачей-радиологов;
8. <http://www.arrs.org> – Сайт врачей-радиологов;
9. <http://www.ecr.org> – Сайт врачей-радиологов;
10. <https://radiopaedia.org/> – Сайт для врачей-радиологов;
11. <https://radiologyassistant.nl/> – Сайт для врачей-радиологов.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Столы, стулья, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор), негатоскопы, демонстрационные наборы, учебно-наглядные пособия.
2	Помещения для симуляционного обучения	Столы, стулья, мультимедийное оборудование (ноутбуки, проектор), негатоскопы, демонстрационные наборы, учебно-наглядные пособия.
3	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека, в том числе читальный зал)	Столы, стулья, негатоскопы, демонстрационные наборы, учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде РНИМУ.

Перечень программного обеспечения

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- OFFICE 2010, 2013;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Photoshop;
- Консультант плюс (справочно-правовая система);
- iSpring;
- ZOOM;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer.

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

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на два раздела:

Раздел 1. Компьютерная томография при заболеваниях органов грудной клетки.

Раздел 2. Компьютерная томография при заболеваниях органов брюшной полости и забрюшинного пространства.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету).

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения

текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету) нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Инновационные формы учебных занятий: При проведении учебных занятий необходимо обеспечить развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развитие лидерских качеств на основе инновационных (интерактивных) занятий: групповых дискуссий, ролевых игр,

тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) и т.п.

Инновационные образовательные технологии, используемые на лекционных, семинарских (практических) занятиях:

Таблица 7

Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии
Л	Лекция-визуализация с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы), видеоматериалов по темам учебного плана Цель: повысить уровень усвоения теоретического материала с использованием дополнительных средств визуализации представления учебного материала.
СПЗ	Клинический разбор интересного случая во врачебной практике или разбор наиболее частых ошибок при постановке диагноза и при проведении лечения. Цель: развитие у обучающихся клинического мышления.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
«ТОРАКАЛЬНАЯ И АБДОМИНАЛЬНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ
ТОМОГРАФИЯ»**

Специальность

31.08.09 Рентгенология

Направленность (профиль) программы

Рентгенология

Уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2022 г.

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

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
<i>ПК-1. Способен к проведению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека</i>		
ПК-1.1 Проводит рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретирует их результаты	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия); - основы получения изображения при рентгеновской компьютерной томографии; - основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека; - средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека; - показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии; - физико-технические основы рентгеновской компьютерной томографии и гибридных технологий; - вопросы безопасности томографических исследований; - фармакодинамику, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов; - выбирать в соответствии с клинической задачей методики компьютерного томографического исследования; - определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований; - обосновывать и выполнять компьютерное томографическое исследование органов грудной клетки, брюшной полости и забрюшинного пространства с применением контрастных лекарственных препаратов, организовывать соответствующую подготовку пациента к ним; - интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании результаты, выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания; - сопоставлять данные компьютерного томографического исследования с результатами рентгенологического и магнитно-резонансно-томографического исследований и другими исследованиями; - интерпретировать и анализировать результаты компьютерных томографических исследований, выполненных ранее, в том числе в других медицинских организациях; - выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при компьютерных томографических исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности; - выполнять варианты реконструкции компьютерно-томографического изображения (двухмерную реконструкцию; трехмерную реконструкцию разных модальностей; построение объемного рендеринга; построение проекции максимальной интенсивности); - выполнять измерения при анализе изображений; - документировать результаты компьютерного томографического исследования; - интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты

		<p>рентгеновской компьютерной томографии, в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов органов грудной клетки;</p> <p>- интерпретировать и анализировать компьютерно-томографическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых с учетом МКБ, оформлять заключение выполненного компьютерного томографического исследования, проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений</p>
	Владеть	<p>- определением показаний к проведению компьютерного томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным;</p> <p>- обоснованием отказа от проведения компьютерного томографического исследования, информированием лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации;</p> <p>- выбором и составлением плана компьютерного томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению;</p> <p>- обеспечением безопасности компьютерных томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности;</p> <p>- оформлением заключения компьютерного томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложением предполагаемого дифференциально-диагностического ряда</p>

2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

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

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

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

Оценка «удовлетворительно» – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с

комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

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

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

Оценка «зачтено» – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины (модуля).

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

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

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

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

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

Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

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

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

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

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

3. Типовые контрольные задания

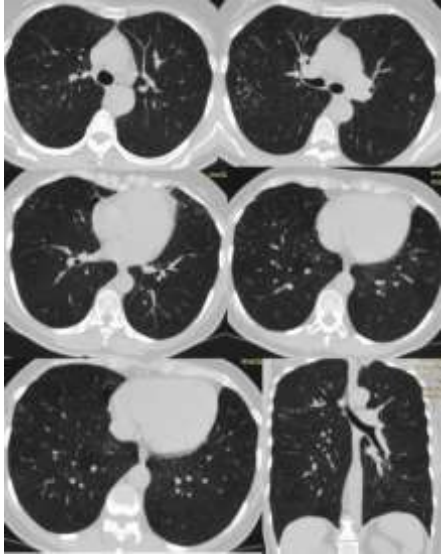
Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Таблица 2

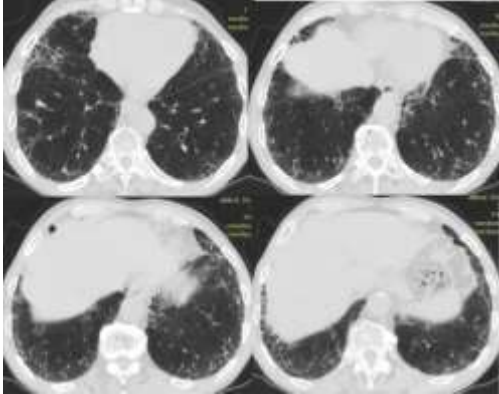
Раздел, тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание	Код индикатора
	Полугодие 3			
Раздел 1	Компьютерная томография при заболеваниях органов грудной клетки	Тестирование	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расширенный бронх, при котором проксимальный отрезок бронха резко сужен или облитерирован, является <ol style="list-style-type: none"> a. бронхолитом b. ретенционной кистой c. эхинококкозом d. обструкцией главного бронха 2. Наименьшей анатомической единицей легкого является <ol style="list-style-type: none"> a. ацинус b. субдолька c. долька d. сегмент 3. Наиболее частой аномалией развития легких является <ol style="list-style-type: none"> a. обратное расположение легких b. добавочная доля непарной вены c. трахеальный бронх d. четырехдолевое строение легкого e. трахеальный бронх и обратное расположение легких 4. Какая причина возникновения легочной секвестрации? <ol style="list-style-type: none"> a. хронический воспалительный процесс b. гипоплазия бронхов c. гипоплазия легочной артерии d. наличие дополнительного сосуда, отходящего от аорты 5. Для выявления увеличенных лимфатических узлов средостения наиболее целесообразна <ol style="list-style-type: none"> a. рентгенография b. ультразвуковое исследование c. компьютерная томография d. магнитно-резонансная томография 6. Аномалия развития, при которой полностью отсутствуют все элементы легкого на одной стороне, называется <ol style="list-style-type: none"> a. гипогенезия легкого b. аплазия легкого c. гипоплазия легкого d. агенезия легкого 7. Бронхолегочные секвестрации - это <ol style="list-style-type: none"> a. участки нефункционирующей легочной ткани, которые не связаны с трахеобронхиальным деревом и снабжаются 	ПК-1.1

		<p>артериальной кровью из большого круга кровообращения</p> <p>b. участки нефункционирующей легочной ткани, которые связаны с трахеобронхиальным деревом и снабжаются артериальной кровью из большого круга кровообращения</p> <p>c. участки нефункционирующей легочной ткани, которые не связаны с трахеобронхиальным деревом и снабжаются артериальной кровью из малого круга кровообращения</p> <p>d. участки функционирующей легочной ткани, которые не связаны с трахеобронхиальным деревом и снабжаются артериальной кровью из большого круга кровообращения</p> <p>8. Что такое гиперсенситивный пневмонит?</p> <p>a. достаточно распространенное заболевание, которое характеризуется, по меньшей мере, частично обратимым воспалением дыхательных путей и обратимой обструкцией дыхательных путей из-за повышенной реактивности</p> <p>b. иммунологически индуцированное воспаление паренхимы легкого в ответ на воздействие при вдыхании большого количества антигенов, прежде всего органического происхождения, к которым пациенты гиперчувствительны и ранее были sensibilizированы</p> <p>c. шаровидные образования, сформированные из гиф гриба, смешанных со слизью и отмершими клетками, располагающиеся в полости, стенки которой покрыты грануляционной тканью, и являются формой неинвазивного легочного аспергиллеза</p> <p>d. инвазивный аспергиллез дыхательных путей, поражающий дыхательные пути в качестве основной или единственной мишени</p> <p>9. Симптом «воздушной ловушки» на компьютерных томограммах наилучшим образом выявляется при исследовании:</p> <p>a. на высоте вдоха</p> <p>b. на выдохе</p> <p>c. с внутривенным контрастным усилением</p> <p>d. в положении пациента на животе</p>	
--	--	---	--

			<p>10. Деформация по типу «трамвайных рельсов» на компьютерных томограммах представляет собой:</p> <ol style="list-style-type: none"> сужение бронха к периферии отсутствие сужения бронха к периферии мешотчатые бронхоэктазы нормальный ход бронхов 	
		Ситуационные задачи	<p><u>Пример ситуационной задачи №1</u></p> <p>Условие задачи: <i>Описание клинической ситуации, жалобы в настоящее время.</i> Больная С., 62 года. Периодически беспокоит кашель. Подъем температуры до субфебрильных цифр. <i>Анамнез заболевания.</i> Считает себя больной последние два месяца, когда впервые отметила кашель. За последние месяцы потеряла вес (около 3-4 кг). Около 2-х месяцев назад перенесла ОРВИ, при этом фиксировала однократное повышение температуры тела до 38,5°, лечилась самостоятельно. Не курит. Аллергический анамнез не отягощен. Системные заболевания соединительной ткани не выявлены. <i>Анамнез жизни.</i> Занимается административной работой, профессиональных вредностей не отмечено. <i>Данные физикального обследования.</i> Пациентка астенического телосложения. Данные физикального исследования без существенных особенностей. <i>Данные лабораторных исследований.</i> Общий анализ крови: Нб – 117 г/л, эритроциты – $5,1 \times 10^{12}/л$, лейкоциты – $9,8 \times 10^9/л$, нейтрофилы – 69%, лимфоциты – 18%, моноциты – 11%, эозинофилы – 3%, тромбоциты - $282 \cdot 10^9/л$. СОЭ – 35 мм/час. <i>Данные инструментальных исследований.</i> ФВД – без значимых патологических изменений; диффузионная способность легких не снижена. <i>Данные рентгенологических исследований.</i> На рентгенограмме ОГК – изменения не выявлены.</p> <p>Список вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> Что является причиной последующего дообследования пациента? (множественный выбор) <ol style="list-style-type: none"> Наличие кашля и субфебрильной лихорадки Повышение лабораторных показателей Нормальная рентгенограмма органов грудной клетки Потеря веса Дообследование не требуется Назначение какого метода лучевой 	

		<p>диагностики наиболее информативно в данном клиническом случае? [Вопрос 1, ответ 1 или 2 или 4]</p> <p>1 Рентгенография органов грудной клетки в динамике</p> <p>2 Компьютерная томография органов грудной клетки</p> <p>3 Магнитно-резонансная томография органов грудной клетки</p> <p>4 Позитронно-эмиссионная томография ПЭТ-КТ</p> <p>III. Какие симптомы определяются на компьютерных томограммах? (множественный выбор) [Вопрос 2, ответ 2] ТАКТ_1_1.jpg.</p>  <p>1 Симптом сотового легкого</p> <p>2 Симптом мелкоочаговых изменений</p> <p>3 Симптом консолидации</p> <p>4 Симптом «деревя в почках»</p> <p>5 Симптом ретикулярной исчерченности</p> <p>6 Гидроторакс</p> <p>IV. Данный тип мелкоочаговых изменений имеет следующие особенности распределения [Вопрос 3, ответ 2] ТАКТ_1_1.jpg.:</p> <p>1 Внутридольковые (центроlobулярные) очаги</p> <p>2 Перилимфатический тип распределения очагов</p> <p>3 Хаотичный тип распределения очагов</p> <p>4 Диффузное распределение без преимущественной локализации</p> <p>V. Какое заболевание необходимо исключить по представленной компьютерно-томографической картине в первую очередь? [Вопрос 2, ответ 2] ТАКТ_1_1.jpg.</p> <p>1 Метастатическое поражение легких</p>	
--	--	---	--

		<p>2 Обычная интерстициальная пневмония 3 Туберкулез легких 4 Облитерирующий бронхолит 5 Саркоидоз</p> <p>VI. Пациента направили в туберкулезный диспансер. Были проведены необходимые исследования. Фтизиатр исключил туберкулез. Какие заболевания необходимо поставить в дифференциально-диагностический ряд в данном случае (множественный выбор): [Вопрос 5, ответ 3]</p> <p>1 Неспецифический инфекционный бронхолит 2 Инфекционный бронхолит, вызванный нетуберкулезной микобактерией 3 Метастатическое поражение легких 4 Саркоидоз</p> <p><u>Пример ситуационной задачи №2</u> Условие задачи <i>Описание клинической ситуации, жалобы в настоящее время.</i> Больной З., 68 лет. Жалобы на «затрудненное дыхание», одышку, быструю усталость при физической нагрузке, слабость. <i>Анамнез заболевания.</i> 1.5 месяца назад был на приеме у терапевта. Была проведена флюорография. Изменения на флюорографии были расценены как полисегментарная двусторонняя пневмония. Было проведено лечение антибиотиками. Эффекта от лечения, уменьшения выраженности симптомов не выявлено. Аллергический анамнез не отягощен. <i>Анамнез жизни.</i> Занимается административной работой, профессиональных вредностей не отмечено. Системные заболевания соединительной ткани не выявлены. <i>Данные физикального обследования.</i> В нижних отделах обоих легких выслушиваются умеренно выраженные хрипы. <i>Данные инструментальных исследований.</i> ЭКГ и эхокардиография – без особенностей. ФВД – выраженные рестриктивные изменения (ФЖЕЛ - 57.5%)</p> <p>Список вопросов I. Сформируйте план необходимых дополнительных обследований (множественный выбор). 1 Флюорография 2 Рентгенография органов грудной клетки в двух проекциях 3 Компьютерная томография</p>	
--	--	--	--

			<p>органов грудной клетки</p> <p>4 Исследование функции внешнего дыхания</p> <p>5 Открытая легочная биопсия</p> <p>II. Какие симптомы определяются на компьютерных томограммах? (множественный выбор) [Вопрос 1, ответ 3] ТАКТ_2_1.jpg.</p>  <p>1 Симптом сотового легкого</p> <p>2 Симптом тракционных бронхоэктазов</p> <p>3 Симптом дерева в почках</p> <p>4 Симптом консолидации</p> <p>5 Симптом ретикулярной исчерченности</p> <p>III. Какое заключение может быть сделано по представленной компьютерно-томографической картине без учета данных анамнеза? [Вопрос 1, ответ 3] ТАКТ_2_1.jpg.</p> <p>1 Идиопатический легочный фиброз</p> <p>2 Обычная интерстициальная пневмония</p> <p>3 Возможная обычная интерстициальная пневмония</p> <p>4 Двусторонняя нижнедолевая пневмония</p> <p>IV. Какое заключение может быть сделано по представленной компьютерно-томографической картине с учетом данных анамнеза? [Вопрос 1, ответ 3] ТАКТ_2_1.jpg.</p> <p>1 Идиопатический легочный фиброз</p> <p>2 Обычная интерстициальная пневмония</p> <p>3 Возможная обычная интерстициальная пневмония</p> <p>4 Двусторонняя нижнедолевая пневмония</p> <p>V. Каков дальнейший план обследования пациента?</p> <p>1 открытая легочная биопсия</p> <p>2 компьютерная томография с внутривенным контрастным</p>	
--	--	--	---	--

			<p>усилением</p> <p>3 рентгенография органов грудной клетки</p> <p>4 компьютерная томография в динамике</p>	
Раздел 2	Компьютерная томография при заболеваниях органов брюшной полости и забрюшинного пространства	Тестирование	<p>1. КТ-изменением, характерным для лимфомы тонкой кишки, является</p> <ol style="list-style-type: none"> овальное образование в стенке, покрытое нормальной слизистой оболочкой сегментарное утолщение стенки кишки, концентрически суживающее просвет диффузное утолщение стенок кишки, концентрически суживающее просвет диффузное расширение просвета с истончением мышечной оболочки <p>2. Характерным компьютерно-томографическим признаком холангита является расширение желчных протоков с наличием в их просвете участков плотности</p> <ol style="list-style-type: none"> газа жира крови кости <p>3. Компьютерно-томографическим признаком аппендицита является наличие в ретроцекальном пространстве кольцевидной зоны с</p> <ol style="list-style-type: none"> включениями газа в просвете тонкими стенками, окруженной жидкостью утолщенной стенкой значениями плотности мягких тканей, окруженной жидкостью <p>4. Компьютерно-томографическим признаком абсцесса поясничной мышцы является наличие паравертебрального объемного образования _____ после контрастирования</p> <ol style="list-style-type: none"> повышенной плотности с краевым ее усилением пониженной плотности с отсутствием ее реакции пониженной плотности с диффузным ее усилением пониженной плотности с краевым ее усилением <p>5. Наиболее достоверным методом оценки функции почек является</p> <ol style="list-style-type: none"> магнитно-резонансная томография рентгеновское исследование компьютерная томография радиоизотопное исследование 	ПК-1.1

		<p>6. Контрастным препаратом, который применяют при КТ- ангиографии почек, является</p> <ol style="list-style-type: none"> углекислый газ кислород взвесь сульфата бария йодсодержащее вещество <p>7. При КТ-исследовании определяется слабо васкуляризированное мягкотканное образование, которое инфильтрирует паренхиму и лоханку, распространяется на почечный синус, что может быть проявлением</p> <ol style="list-style-type: none"> онкоцитомы переходно-клеточного рака ангиомиолипомы кистозной нефромы <p>8. При КТ характерным признаком абсцесса печени является выявление</p> <ol style="list-style-type: none"> толстостенного образования, накапливающего контрастный препарат по периферии в виде ободка округлого образования, накапливающего контрастный препарат в виде «глубок» образования с нечёткими неровными контурами, неравномерно накапливающего контрастный препарат тонкостенного образования, не накапливающего контрастный препарат <p>9. При выявлении доклинических форм гепатоцеллюлярного рака печени на первичном этапе диагностики применяется</p> <ol style="list-style-type: none"> ультразвуковое исследование радиоизотопное исследование компьютерная томография без внутривенного контрастирования компьютерная томография с внутривенным контрастированием <p>10. При компьютерной томографии признаками цирроза печени являются</p> <ol style="list-style-type: none"> образование неоднородной структуры, блок внутрипечёночных желчных протоков, отсевы в печени образование однородной структуры, с чёткими ровными контурами, жировой гепатоз, увеличение селезёнки увеличение селезенки, выпячивание части двенадцатиперстной кишки около большого дуоденального сосочка, наличие в просвете уровня воздух- 	
--	--	--	--

			<p>жидкость</p> <p>d. атрофия правой доли и увеличение левой доли, наличие регенераторных узлов, портальная гипертензия, спленомегалия</p>	
		Ситуационные задачи	<p><u>Пример ситуационной задачи №1</u></p> <p>Условие задачи:</p> <p><i>Описание клинической ситуации, жалобы в настоящее время.</i> Мужчина, 54 года. Жалобы на боль внизу живота, частое мочеиспускание малыми порциями с режиями. Температура повышалась до 37,9⁰ С.</p> <p><i>Анамнез заболевания.</i> Аппендэктомия 5 дней назад.</p> <p><i>Данные физикального обследования.</i> Состояние средней тяжести. Кожные покровы и видимые слизистые оболочки обычной окраски. Температура – 38,5⁰ С. Перкуторно над легкими легочный звук, при аускультации – дыхание везикулярное, проводится во все отделы. Частота дыхательных движений – 24 в минуту. Пульс – 110 в минуту, ритм правильный. АД – 140/80 мм рт.ст. Резкая болезненность при пальпации в области послеоперационного рубца. Мочеиспускание частое, с режиями. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. По остальным органам и системам патологических изменений нет.</p> <p><i>Данные лабораторных исследований.</i> В общем анализе крови: лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом, повышение СОЭ до 35 мм/ч. В общем анализе мочи - показатели в пределах референтных значений.</p> <p><i>Данные инструментальных исследований.</i> На КТ в аксиальной проекции (рис. 1) визуализируется округлое губчатое образование с четким контуром (стрелки). Окружающая жировая клетчатка уплотнена (треугольная стрелка). На фронтальных МПР (рис. 2) над мочевым пузырем визуализируется губчатое образование (стрелки), прилежащее к петлям тонкой кишки (треугольная стрелка). (файлы ТАКТ_7_1.jpg, ТАКТ_7_2.jpg).</p>	



Список вопросов

- I. Чему может соответствовать данная КТ-картина? (единичный выбор)
- 1 Мукоцеле аппендикса
 - 2 Неудаленному аппендиксу
 - 3 **Госпибоме**
 - 4 Организованной гематоме
- II. Какой тип патологической реакции организма развился у данного пациента на инородное тело? (единичный выбор)
- 1 **экссудативный тип реакции**
 - 2 асептическая фиброзная реакция
 - 3 аллергическая реакция
 - 4 психосоматический ответ
- III. Какие дополнительные методы диагностики необходимо провести данному пациенту, чтобы подтвердить КТ-заключение? (единичный выбор)
- 1 Ультразвуковое исследование
 - 2 Магнитно-резонансная томография
 - 3 Обзорная рентгенография органов брюшной полости
 - 4 **Дополнительного обследования не требуется**
- IV. Какова дальнейшая тактика ведения данного пациента? (множественный выбор)
- 1 **Ревизия зоны хирургического вмешательства и удаление инородного тела**

- 2 Удаление инородного тела только по настоянию пациента
- 3 Удаление инородного тела не требуется
- 4 Необходима диагностическая лапаротомия

Пример ситуационной задачи №2

Условие задачи:

Анамнез заболевания. Две недели назад пациентка отметила боли в верхней половине живота, тошноту. Затем появились слабость, отметила потемнение мочи в связи с чем обратилась к врачу. При амбулаторном УЗИ высказано подозрение на наличие опухоли поджелудочной железы. Пациентке выполнено наружное транспеченочное дренирование внутрипеченочных желчных протоков, затем (через 2 дня) установлен стент в холедох. Однако отмечается сохранение билиарной гипертензии и уровня билирубина крови.

Данные физикального обследования.

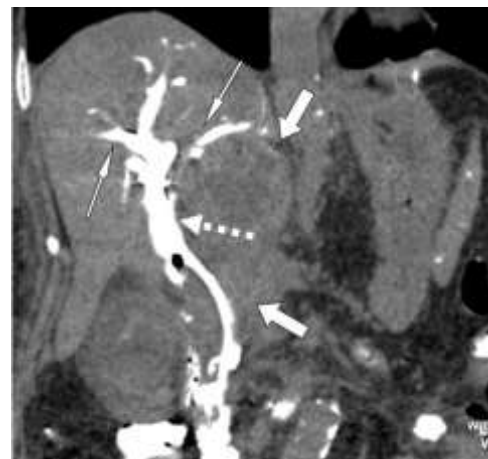
Печень выступает на 3см из-под реберной дуги, болезненна при пальпации.

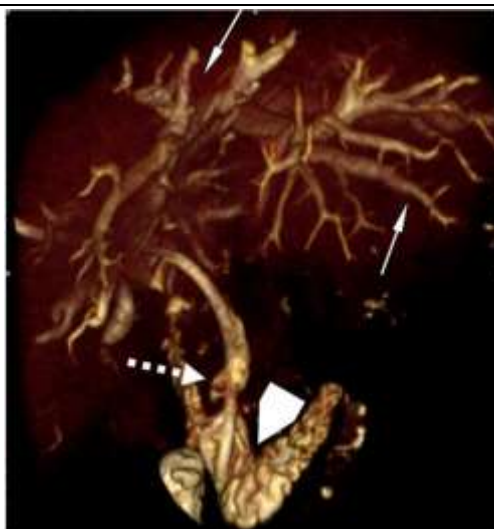
Данные лабораторных исследований.

Отмечается билирубинурия. Биохимический анализ крови (при поступлении): общий билирубин - 137мкмоль/л, прямой билирубин - 29мкмоль/л, альбумин - 29,6 г/л, щелочная фосфатаза - 217 ед/л.

Данные инструментальных исследований.

При послеоперационном УЗИ брюшной полости отмечено расширение внутрипеченочных желчных протоков (до 12мм) и проксимального отдела холедоха. Дистальный отдел холедоха не визуализируется. В области головки поджелудочной железы гипоехогенное образование 7х10см. Желчный пузырь объемом не менее 95см³. Выполнена КТ-фистулография (файлы ТАКТ_8_5. Jpg, ТАКТ_8_6. Jpg).





Список вопросов

- I. Целью КТ-фистулографии у данного пациента является
 - 1 оценка наличия затеков желчи в брюшную полость
 - 2 **оценка правильности расположения внутреннего конца стента**
 - 3 оценка состояния паренхимы поджелудочной железы
 - 4 **возможность измерения просвета внутрипеченочных желчных протоков**
 - 5 **оценка наличия прохождения контрастного вещества в просвет кишки**
 - 6 **оценка анатомии внепеченочных желчных протоков**
 - 7 оценка состояния паренхимы печени

- II. Какие, выявляемые при КТ-фистулографии симптомы, Вы ожидаете обнаружить у данного пациента?
 - 1 распространение контрастного препарата из брюшной полости в полый орган
 - 2 распространение контрастного препарата из полого органа (протока) в брюшную полость
 - 3 непосредственная визуализация дефекта полого органа
 - 4 **изменение просвета панкреатических или желчных протоков**
 - 5 **неровность контуров протоков**
 - 6 оценить ход свища

- III. Для дифференциальной диагностики изменений в поджелудочной железе КТ-фистулография целесообразно объединить с

			<p>1 МР-холангиографией</p> <p>2 КТ-исследованием с внутривенным контрастированием</p> <p>3 нативным КТ-исследованием с пероральным контрастированием</p> <p>4 фиброгастродуоденоскопией</p> <p>5 МРТ брюшной полости</p> <p>IV. На представленных КТ-снимках (ТАКТ_8_5, ТАКТ_8_6) опухоль головки поджелудочной железы (стрелка), оттесняет стентированный холедох (пунктирная стрелка) влево, контрастный препарат свободно поступает в двенадцатиперстную кишку (головка стрелки). Оцените состояние внутрипеченочных желчных протоков (узкие стрелки)</p> <p>1 неравномерно расширены</p> <p>2 равномерно расширены</p> <p>3 не расширены</p> <p>4 контуры их ровные</p> <p>5 контуры из неровные, «изъеденные»</p> <p>V. Сформулируйте свое заключение (ТАКТ_8_5, ТАКТ_8_6)</p> <p>1 состояние после стентирования холедоха, наружного транспеченочного дренирования. Стент установлен не корректно, отмечается билиарная гипертензия</p> <p>2 состояние после стентирования холедоха, состояние после наружного транспеченочного дренирования. Стент установлен не корректно, данных за билиарную гипертензию нет</p> <p>3 состояние после наружного транспеченочного дренирования, стеноз дистального отдела холедоха за счет сдавления извне, сохраняется билиарная гипертензия</p> <p>4 состояние после стентирования холедоха, наружного транспеченочного дренирования. Стент установлен корректно, отмечается билиарная гипертензия</p>	
--	--	--	---	--

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации (зачету)

1. Анатомо-физиологические особенности бронхолегочной системы у детей
2. Сурфактантная система легких
3. КТ-анатомия органов грудной полости
4. Аномалии и пороки развития бронхолегочной системы
5. Острые и хронические воспалительные заболевания легких
6. Интерстициальные пневмонии
7. Вирусные повреждения легких
8. Грибковые заболевания легких

9. Паразитарные заболевания легких
10. Туберкулез легких
11. Саркоидоз органов дыхания
12. Хроническая обструктивная болезнь легких
13. Дифференциальная рентгенодиагностика диссеминированных процессов легких
14. Новообразования средостения
15. КТ-анатомия гепатопанкреатодуоденальной зоны
16. КТ-анатомия органов мочевого выделения
17. Очаговые заболевания печени
18. Диффузные заболевания печени
19. Желчекаменная болезнь
20. Воспалительные процессы желчных путей
21. Холециститы
22. Опухоли желчного пузыря и желчевыводящих протоков, опухоли большого дуоденального соска
23. Воспалительные заболевания поджелудочной железы
24. Кистовидные заболевания поджелудочной железы
25. Опухоли поджелудочной железы
26. Пороки развития почек и мочевыводящих путей
27. Анатомо-функциональные нарушения в почках и мочевых путях
28. Воспалительные заболевания почек и верхних мочевых путей
29. Злокачественные опухоли почек и мочевых путей
30. Доброкачественные образования почек
31. Опухоли лоханок и мочеточников
32. Мочекаменная болезнь
33. Гидронефроз
34. Воспалительные заболевания, перитонит, абсцессы и флегмоны брюшной полости
35. Внеорганные опухоли брюшной полости (доброкачественные, первичные злокачественные, метастатические злокачественные опухоли, поражение лимфатических узлов брюшной полости)

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

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

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю)

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

Текущий контроль успеваемости в виде устного или письменного опроса

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

Устный опрос может проводиться в начале учебного занятия, в таком случае он служит не только целям контроля, но и готовит обучающихся к усвоению нового

материала, позволяет увязать изученный материал с тем, с которым они будут знакомиться на этом же или последующих учебных занятиях.

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

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

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

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов обучающихся.

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

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

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

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

Текущий контроль успеваемости в виде реферата

Подготовка реферата имеет своей целью показать, что обучающийся имеет необходимую теоретическую и практическую подготовку, умеет аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы.

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

Реферат должен носить характер творческой самостоятельной работы.

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

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

Реферат включает следующие разделы:

–введение (обоснование выбора темы, ее актуальность, цели и задачи исследования);

–содержание (состоит из 2-3 параграфов, в которых раскрывается суть проблемы, оценка описанных в литературе основных подходов к ее решению, изложение собственного взгляда на проблему и пути ее решения и т.д.);

–заключение (краткая формулировка основных выводов);

–список литературы, использованной в ходе работы над выбранной темой.

Требования к списку литературы:

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

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

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

Текущий контроль успеваемости в виде подготовки презентации

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

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

Примерная схема презентации

1. Титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
2. Цели и задачи работы;
3. Общая часть;
4. Защищаемые положения (для магистерских диссертаций);
5. Основная часть;
6. Выводы;
7. Благодарности (выражается благодарность аудитории за внимание).

Требования к оформлению слайдов

Титульный слайд

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило

соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

Общие требования

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

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

Дизайн должен быть простым и лаконичным.

Каждый слайд должен иметь заголовок.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание от его содержательной части.

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

Оформление заголовков

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

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

Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов.

Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6).

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

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

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

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

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

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

Выбор шрифтов

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

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

Цветовая гамма и фон

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент.

Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов.

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

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

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

Стиль изложения

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством.

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

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

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

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

Текст на слайдах лучше форматировать по ширине.

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

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Слова и картинки должны появляться параллельно «озвучке».

Оформление графической информации, таблиц и формул

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

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

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

Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовки.

Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.

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

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

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

Текущий контроль успеваемости в виде тестовых заданий

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

Тестов закрытого типа – задания с выбором правильного ответа.

Задания закрытого типа могут быть представлены в двух вариантах:

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

– задания с выбором нескольких правильных ответов.

Тестов открытого типа – задания без готового ответа.

Задания открытого типа могут быть представлены в трех вариантах:

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

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

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

Текущий контроль успеваемости в виде ситуационных задач

Анализ конкретных ситуаций – один из наиболее эффективных и распространенных методов организации активной познавательной деятельности обучающихся. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу реальных ситуаций, требующих не всегда стандартных решений. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, обучающиеся должны определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Принципы разработки ситуационных задач

– ситуационная задача носит ярко выраженный практико-ориентированный характер;

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

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

– ситуационная задача актуальна и представлена в виде реальной ситуации;

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

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

Решение ситуационных задач может быть представлено в следующих вариантах

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

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

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

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

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

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

Оценки текущего контроля успеваемости фиксируются в ведомости текущего контроля успеваемости.

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

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

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