

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине: Ультразвуковая диагностика

по специальности: 31.08.70 Эндоскопия

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), модули дисциплины	Код контролируемой компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства	
				вид	количество
1	Раздел 1. Физико-технические основы УЗИ Раздел 2. Ультразвуковая диагностика патологии внутренних органов	УК-1-ПК-5	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном и доплерографических режимах</li> <li>- Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований</li> <li>- Ультразвуковую семиотику заболеваний и патологических состояний</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Производить ультразвуковые исследования у взрослых пациентов методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом</li> <li>- Выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации</li> <li>- Оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Производить ультразвуковые исследования у взрослых пациентов методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом</li> <li>- Выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации</li> <li>- Оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты и ультразвуковое заключение</li> </ul>	Тестовые задания Ситуационные задачи	30  10

## 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 2.1. Тестовые задания по дисциплине

Тестовые задания с вариантами ответов	№ компетенции, на формирование которой направлено это тестовое задание
---------------------------------------	--

<p>1. УКАЖИТЕ КАК НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ИЗМЕНЯЮТСЯ КОНТУРЫ И КРАЯ ПЕЧЕНИ ПРИ ЖИРОВОЙ ИНФИЛЬТРАЦИИ:</p> <p>а) контуры бугристые, края острые;  б) контуры неровные, края тупые;  в) контуры ровные, края закруглены;  г) контуры бугристые, края закруглены;</p>	<p>УК-1- ПК-5</p>
<p>2. К НАРУШЕНИЮ АРХИТЕКТониКИ ПЕЧЕНИ ОБЫЧНО НЕ ПРИВОДИТ:</p> <p>а) первично-множественный рак печени;  б) метастатическое поражение печени;  в) цирроз печени;  г) жировой гепатоз;</p>	
<p>3. ОПУХОЛЕВЫЙ ТРОМБ В ВОРОТНОЙ ВЕНЕ ЯВЛЯЕТСЯ ХАРАКТЕРНЫМ ПРИЗНАКОМ ДЛЯ:</p> <p>а) первичного рака печени;  б) метастатического поражения печени;  в) фокальной нодулярной гиперплазии печени;  г) поражения печени при саркоидозе</p>	
<p>4. ФОКАЛЬНАЯ НОДУЛЯРНАЯ ГИПЕРПЛАЗИЯ ПЕЧЕНИ ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <p>а) доброкачественным опухолевым процессом  б) злокачественным опухолевым процессом  в) врожденной аномалией развития  г) воспалительным очаговым поражением</p>	
<p>5. ДЛЯ СОЛИДНОГО МЕТАСТАЗА В ПЕЧЕНИ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ХАРАКТЕРНЫМ:</p> <p>а) нарушение однородности структуры паренхимы  б) эффект дистального ослабления;  в) деформация сосудистого рисунка печени;  г) нарушение контура печени;</p>	
<p>6. ПРИ СИНДРОМЕ BUDD-CHIARI УЗИ ПЕЧЕНИ В ОСТРУЮ ФАЗУ ПОЗВОЛЯЕТ ВЫЯВИТЬ:</p> <p>а) расширение желчевыводящих протоков;  б) расширение воротной вены;  в) сужение воротной вены;  г) сужение устьев печеночных вен.</p>	
<p>7. ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЛОКАЛЬНЫХ ФОРМ ЖИРОВОГО ГЕПАТОЗА НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЗНАЧИМЫМ ПРИЗНАКОМ:</p> <p>а) размеры измененного участка  б) структура измененного участка  в) состояние сосудистого рисунка  г) характер эхогенности</p>	
<p>8. ЭХОГРАФИЧЕСКИ ГЕПАТОЛИЕНАЛЬНЫЙ СИНДРОМ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:</p> <p>а) увеличением размеров печени и селезенки с вероятными изменениями воротной вены;  б) увеличением селезенки;  в) расширением портальной системы;  г) повышением эхогенности ткани печени и селезенки</p>	
<p>9. УТВЕРЖДЕНИЕ ОБ УПЛОТНЕНИИ ПАРЕНХИМЫ ПЕЧЕНИ ПРИ ПОВЫШЕНИИ ЕЕ ЭХОГЕННОСТИ:</p> <p>а) справедливо всегда;  б) несправедливо;</p>	

<p>в) справедливо при наличии кальцификатов в паренхиме печени. г) справедливо при наличии цирроза печени;</p>	
<p>10. ДЛЯ ЭХОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТА ХАРАКТЕРНО:</p> <p>а) локальное выбухание стенки желчного пузыря; б) неравномерный характер поражения стенки желчного пузыря; в) рубцовая деформация полости желчного пузыря; г) истончение стенки желчного пузыря;</p>	
<p>11. К УЛЬТРАЗВУКОВЫМ ПРИЗНАКАМ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА МОЖНО ОТНЕСТИ ВСЕ, КРОМЕ:</p> <p>а) увеличения желчного пузыря; б) расширения вышерасположенных желчных протоков в) наличия гиперэхогенной структур в просвете внепеченочных желчевыводящих протоков. г) наличия конкремента в желчном пузыре или внутрипеченочных протоках</p>	
<p>12. УЛЬТРАЗВУКОВЫМ ПРИЗНАКОМ РАКА ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <p>а) объемное образование в полости, стенке или вне желчного пузыря. б) неровные наружный и внутренний контуры пузыря в сочетании с неравномерными изменениями стенки на фоне отсутствия клиники воспаления. в) неоднородный характер структуры, смешанная эхогенность. г) перемещаемость структуры при изменении положения тела.</p>	
<p>13. ЭХОГЕННОСТЬ ПАРЕНХИМЫ ПЕЧЕНИ И СОСУДИСТЫЙ РИСУНОК ПРИ ЖИРОВОЙ ИНФИЛЬТРАЦИИ ПЕЧЕНИ СЛЕДУЮЩИЕ:</p> <p>а) эхогенность не изменена, сосудистый рисунок четкий б) эхогенность понижена, сосудистый рисунок обеднен в) эхогенность смешанная, сосудистый рисунок выделяется г) эхогенность повышена, сосудистый рисунок обеднен</p>	
<p>14. В СТАНДАРТНЫХ УСЛОВИЯХ ЖЕЛЧНЫЙ КОНКРЕМЕНТ ВИЗУАЛИЗИРУЕТСЯ КАК:</p> <p>а) инкапсулированная структура б) солидное образование с дистальным усиление ультразвука в) гиперэхогенный дугообразный сигнал г) изоэхогенное округлое образование</p>	
<p>15. СРЕДИ ПАРАМЕТРОВ СОСУДИСТОГО РИСУНКА НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЗНАЧИМЫМ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ОЧАГОВЫХ ПОРАЖЕНИЙ ПЕЧЕНИ:</p> <p>а) четкость выявления стенок сосудистой сети б) характер изменения диаметра крупных и средних сосудов в) характер криволинейности сосуда г) равномерность и углы отхождения ветвей от более крупных сосудов</p>	
<p>16. УЛЬТРАЗВУКОВЫМ ПРИЗНАКОМ ЖИРОВОГО ГЕПАТОЗА ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <p>а) диффузная неоднородность паренхимы с деформацией сосудистого рисунка б) увеличение размеров угла нижнего края обеих долей печени в) повышение эхогенности при сохранении структуры паренхимы сосудистого рисунка г) выявление диффузно-очаговой неоднородности паренхимы печени</p>	
<p>17. К ЭХОПРИЗНАКАМ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА НЕ ОТНОСИТСЯ:</p> <p>а) увеличение размеров железы б) нечеткость контуров железы в) уменьшение размеров железы</p>	

г) понижение эхогенности ткани железы
18. ЗАСТОЙНАЯ ПЕЧЕНЬ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ВЫГЛЯДИТ КАК: а) увеличенная, пониженной эхогенности, с расширенными печеночными венами; б) увеличенная, повышенной эхогенности, с расширенными печеночными венами; в) увеличенная, диффузно неоднородной структуры с неровными контурами г) уменьшенная, повышенной эхогенности с расширением воротной вены
19. ХАРАКТЕРНЫМИ ПРИЗНАКАМИ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА ЯВЛЯЮТСЯ: а) нормальные размеры, понижение эхогенности, однородная структура, четкие контуров б) увеличение размер, понижение эхогенности, неоднородная структура, нечеткие контуры в) повышение эхогенности, невозможность определения контуров поджелудочной железы г) увеличение размеров, повышение эхогенности, подчеркнутость контуров
20. ДЛЯ ЭХОКАРТИНЫ РАКА ТЕЛА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НЕ ХАРАКТЕРНО: а) очаговое изменение структуры тела поджелудочной железы. б) изменение эхогенности пораженного участка. в) неизменный контур железы г) локальное увеличение железы при диаметре опухоли более 1.5-2см.
21. К ЭХОГРАФИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ ПАНКРЕОНЕКРОЗА НЕ ОТНОСИТСЯ: а) увеличение размеров железы б) неровность и нечеткость контуров железы в) диффузное повышение эхогенности г) чередование гипер-, гипо- и анэхогенных участков ткани железы
22. К ПРИЗНАКАМ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА НЕ ОТНОСИТСЯ: а) эхогенность, сопоставимая с эхогенностью коркового вещества почки б) неровность контуров железы в) неоднородность эхоструктуры железы г) умеренное расширение вирсунгова протока железы
23. В ПАРЕНХИМЕ ПОЧКИ МОЖНО ВИЗУАЛИЗИРОВАТЬ: а) чашечки первого порядка; б) пирамидки; в) чашечки второго порядка; г) сегментарные артерии;
24. ГИПРЭХОГЕННЫЕ СИГНАЛЫ 3,5-4 ММ В ПОЧЕЧНОМ СИНУСЕ С ЧЕТКОЙ АКУСТИЧЕСКОЙ ТЕНЬЮ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ: а) о наличии мелких конкрементов в почке; б) о наличии песка в чашечно-лоханочной системе; в) об уплотнении чашечно-лоханочных структур; г) о кальцинозе сосочков пирамид;
25. ЭХОГЕННОСТЬ КОРКОВОГО СЛОЯ ПОЧКИ В НОРМЕ: а) ниже эхогенности мозгового слоя; б) сопоставима с эхогенностью мозгового слоя; в) выше эхогенности мозгового слоя; г) сопоставима с эхогенностью синусной клетчатки;
26. ПРИ ПОВЫШЕНИИ ЭХОГЕННОСТИ ПОЧЕЧНОГО СИНУСА

<p>ГОВОРИТЬ ОБ УПЛОТНЕНИИ ЧАШЕЧНО-ЛОХАНОЧНЫХ СТРУКТУР:</p> <p>а) можно;  б) нельзя;  в) можно при наличии в анамнезе хронического пиелонефрита;  г) можно при наличии в анамнезе мочекаменной болезни;</p>	
<p>27. НА ГРАНИЦЕ КОРТИКАЛЬНОГО И МЕДУЛЛЯРНОГО СЛОЕВ ВИЗУАЛИЗИРУЮТСЯ ЛИНЕЙНОЙ ФОРМЫ ГИПЕРЭХОГЕННЫЕ СТРУКТУРЫ ТОЛЩИНОЙ 1-2ММ - ЭТО:</p> <p>а) проявления перимедуллярного фиброза;  б) визуализирующиеся нормальные дуговые артерии  в) проявления атеросклероза сосудов паренхимы;  г) проявления поражения почки при подагре.</p>	
<p>28. МИНИМАЛЬНЫЙ РАЗМЕР КОНКРЕМЕНТА В ПОЧКЕ, ДОСТОВЕРНО ВЫЯВЛЯЕМОГО С ПОМОЩЬЮ УЗИ:</p> <p>б) 1,5-2мм;  в) 3,5-4 мм;  г) 4-6 мм;  д) 5-7 мм.</p>	
<p>29. ГИПРЭХОГЕННЫЕ СИГНАЛЫ 2-3 ММ В ПОЧЕЧНОМ СИНУСЕ БЕЗ ЧЕТКОЙ АКУСТИЧЕСКОЙ ТЕНИ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ:</p> <p>а) о наличии песка в чашечно-лоханочной системе;  б) об уплотнении чашечно-лоханочных структур;  в) о наличии мелких конкрементов в почке;  г) не являются специфичными признаками какой-либо определенной нозологии.</p>	
<p>30. ВЫЯВЛЯЕМЫЙ ПРИ УЗИ ГАРТМАНОВСКИЙ КАРМАН ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <p>а) специфическим признаком увеличения желчного пузыря при билиарной гипертензии  б) анатомической особенностью желчного пузыря  в) следствием длительного существования хронического холецистита  г) следствием рубцовой деформации при остром холецистите</p>	

### Ответы к тестовым заданиям

1	В
2	Г
3	А
4	А
5	Б
6	Г
7	А
8	А

9	Б
10	Б
11	Г
12	Г
13	Г
14	В
15	А
16	В

17	В
18	А
19	Б
20	В
21	В
22	А
23	Б
24	А

25	В
26	Б
27	Б
28	В
29	Г
30	Б

*Ситуационные задачи:*

#### Задача 1

И	-	<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>
У	-	У женщины 28 лет, жалобы на незначительные боли в правом подреберье после приема пищи. При ультразвуковом исследовании в 7-ом сегменте печени выявлено округлое, гиперэхогенное образование

		диаметром до 5 см, с четкими контурами, неоднородное за счёт участков относительного понижения эхогенности, аваскулярное при цветном доплеровском исследовании, а также деформация желчного пузыря. В общем анализе крови, биохимическом исследовании крови (включая "печеночные" тесты и альфа - фетопротеин) патологических изменений не обнаружено.
В	1	Сформулируйте Ваше заключение ультразвукового исследования
Э	-	Доброкачественное образование правой доли печени, по эхокартине соответствует капиллярно-кавернозной гемангиоме
P2	-	Заключение сделано верно.
P1	-	Заключение сформулировано не полностью: не указана локализация патологического процесса.
P0	-	Заключение поставлено неверно.
В	2	Обоснуйте Ваше заключение
Э	-	Капиллярно-кавернозная гемангиома представляет собой доброкачественное образование, состоящее из мелких сосудов, просвет которых меньше разрешающей способности ультразвукового сканера, поэтому просветы сосудов не выявляются эхографически. Но происходит интенсивное отражение ультразвуковых волн от стенок вплотную расположенных сосудов, что обуславливает высокую эхогенность образования. Неоднородная эхоструктура объясняется наличием в образовании кавернозных полостей с геморрагическим компонентом, которые лоцируются как гипоехогенные участки на фоне гиперэхогенного фона, что в целом дает неоднородную эхоструктуру образования. Инвазивный рост отсутствует, поэтому образование имеет четкие ровные или неровные контуры.
P2	-	Заключение обосновано верно
P1	-	Заключение обосновано не полностью: отсутствует объяснение неоднородной эхоструктуры образования
P0	-	Заключение обосновано неверно
В	3	С чем необходимо дифференцировать данное состояние?
Э	-	А. Гепатоцеллюлярный рак Б. Эхинококковая киста в стадии инволюции В. Очаговый жировой гепатоз
P2	-	Дифференциальная диагностика полная
P1	-	Дифференциальная диагностика проводится только со злокачественной опухолью
P0	-	Дифференциальная диагностика не представлена
В	4	Какой из перечисленных УЗ-критериев в данной ситуации позволил бы заподозрить злокачественный процесс?
Э	-	А. Дистальное псевдоусиление ультразвука или акустическая тень Б. Отклонение сосудов на уровне патологического образования, измененная крупнозернистая эхоструктура печени в зоне локализации образования В. Гипоехогенный ободок по периферии образования и хаотичная гиперваскулярная сосудистая архитектура самого образования при ЦДК

P2	-	Ответ правильный
P1	-	Ответ неполный: отсутствует информация о патологической васкуляризации очага при ЦДК
P0	-	Ответ неверный
B	5	Какова тактика дальнейшего ведения этой пациентки наиболее оправдана?
Э	-	А. выполнение прицельной биопсии этого образования печени под ультразвуковым контролем Б. выполнение рентгеноконтрастной ангиографии и / или спиральной КТ и / или МРТ В. динамическое ультразвуковое наблюдение каждые 3 месяца в течении первого года
P2	-	Тактика дальнейшего ведения выбрана верно
P1	-	Заключение описано правильно, однако неверно назначено выполнение рентгеноконтрастной ангиографии
P0	-	Тактика ведения выбрана неверно - рекомендована прицельная биопсия

### Задача 2.

И	-	<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>
У	-	У больной 45 лет, перенесшей лапароскопическую холецистэктомию, через 2 недели после операции появилась лихорадка, ускорение СОЭ, лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом, умеренные боли в правом подреберье. При абдоминальном ультразвуковом исследовании в правой доле печени в задних отделах выявлено анэхогенное образование с эхогенной неоднородной взвесью и нечеткими, неровными контурами диаметром 4,0 см, окружённое умеренно эхогенной хорошо васкуляризованной зоной толщиной до 2 см, без четких контуров переходящая в паренхиму печени обычной эхогенности. В области ложа желчного пузыря лоцируется петля кишки. Холедох прослежен на протяжении, диаметром 4 мм в воротах печени, 6 мм в ретродуоденальном отделе и 4 мм в панкреатическом отделе, на всем протяжении анэхогенный. Поджелудочная железа лоцируется четко, эхоструктура однородная эхогенность средняя, контуры ровные
B	1	Сформулируйте Ваше заключение ультразвукового исследования
Э	-	Послеоперационный абсцесс печени
P2	-	Заключение сделано верно.
P1	-	Заключение сформулировано не полностью: не указана локализация патологического процесса.
P0	-	Заключение поставлено неверно.
B	2	Обоснуйте Ваше заключение
Э	-	Наличие в задних отделах правой доли печени анэхогенного образования с эхогенной неоднородной взвесью и нечеткими, неровными контурами свидетельствует об очаге гнойной деструкции ткани - абсцессе, а зона умеренно повышенной эхогенности вокруг с гипervasкулярной структурой и нечеткими контурами соответствует

		перифокальной зоне воспалительных изменений. Учитывая наличие воспалительной клиники и холецистэктомии в анамнезе можно сделать вывод о развитии абсцесса печени в послеоперационном периоде
P2	-	Заключение обосновано верно
P1	-	Заключение обосновано не полностью: отсутствует объяснение зоны умеренно повышенной эхогенности печени вокруг выявленного образования
P0	-	Заключение обосновано неверно
B	3	С чем необходимо дифференцировать данное состояние?
Э	-	А. Киста печени с фибриновой взвесью Б. Нагноившаяся послеоперационная гематома печени В. Распавшаяся опухоль печени
P2	-	Дифференциальная диагностика полная
P1	-	Дифференциальная диагностика проводится только с послеоперационной гематомой
P0	-	Дифференциальная диагностика не представлена
B	4	Какой признак однозначно свидетельствует о жидкостной консистенции очага?
Э	-	А. Дистальное псевдоусиление Б. Смещение частиц внутри очага В. Правильная округлая форма
P2	-	Ответ правильный
P1	-	Ответ неполный
P0	-	Ответ неверный
B	5	Какова тактика дальнейшего ведения этой пациентки наиболее оправдана?
Э	-	А. амбулаторное лечение антибактериальными средствами Б. госпитализация в хирургический стационар для выполнения лапаротомии и санации очага инфекции В. госпитализация в хирургический стационар для выполнения чрескожного дренирования под контролем ультразвука
P2	-	Тактика дальнейшего ведения выбрана верно
P1	-	Заключение описано правильно, однако неверно рекомендована прицельная биопсия
P0	-	Тактика ведения выбрана неверно, - рекомендовано динамическое наблюдение в динамике

### Задача 3.

И	-	<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>
У	-	У больной 54 лет при абдоминальном ультразвуковом исследовании передне-задний размер правой доли печени по передней подмышечной линии 15 мм, косой вертикальный размер 17, 5 см, выявлены диффузные изменения в виде грубозернистой неоднородной эхоструктуры и неравномерная бугристость контуров, расширение ствола портальной вены до 16 мм, селезеночной вены до 11 мм.



		Селезенка имеет линейные размеры 13x6,5 см и площадь 64 кв см, хвостатая доля – вертикальный размер 65 мм, передне-задний 50 мм, диаметр печеночных вен и нижней полой вены в пределах нормы. Под висцеральной поверхностью селезенки и в воротах левой почки множественные извитые сосудистые структуры с монофазным кровотоком при импульсноволновой доплерографии, в структуре круглой связки печени определяется анэхогенная трубчатая структура с окрашиванием ее просвета при ЦДК. В межкишечном пространстве, в малом тазу и подпеченочном пространстве анэхогенная жидкость в умеренном количестве. Система портальных вен и печеночные вены проходимы, признаков их тромбоза не выявлено. Из анамнеза известно о наличии у пациентки хронического гепатита
В	1	Сформулируйте Ваше заключение ультразвукового исследования
Э	-	Цирроз печени, портальная гипертензия, множественные портокавальные анастомозы, реканализация круглой связки печени, умеренная спленомегалия, умеренный асцит.
P2	-	Заключение сделано верно.
P1	-	Заключение сформулировано не полностью: не отмечено наличие портальной гипертензии и портокавальных анастомозов
P0	-	Заключение поставлено неверно.
В	2	Обоснуйте Ваше заключение
Э	-	Неравномерные бугристые контуры, диффузно неоднородная эхоструктура и расширение вен портальной системы в совокупности с анамнестическими данными о наличии у пациентки хронического гепатита позволяют сделать заключение о циррозе печени. Множественные портокавальные анастомозы с монофазным коллатеральным кровотоком при доплерографии, реканализация пупочной вены в структуре круглой связки печени, а также спленомегалия и асцит служат доказательными ультразвуковыми признаками портальной гипертензии, которая является обязательной частью эхосемиотики цирроза печени
P2	-	Заключение обосновано верно
P1	-	Заключение обосновано не полностью: отсутствует объяснение появления портокавальных анастомозов и реканализации пупочной вены в структуре круглой связки
P0	-	Заключение обосновано неверно
В	3	Какие из перечисленных признаков наиболее специфичны для портальной гипертензии?
Э	-	А. Расширение воротной вены Б. Увеличение селезёнки В. Портокавальные анастомозы Г. Неравномерная бугристость контуров печени
P2	-	Ответ правильный
P1	-	Ответ неполный, не названо расширение воротной вены
P0	-	Ответ неверный
В	4	Какую форму портальной гипертензии можно диагностировать на основании этих данных ?
Э	-	А. Подпечёночную Б. Печёночную В. Надпечёночную
P2	-	Ответ правильный

P0	-	Ответ неверный
B	5	Какая из перечисленных областей не имеет значения для выявления портокавальных шунтов
Э	-	А. Под правой долей печени Б. Под левой долей печени В. Под висцеральной поверхностью селезёнки
P2	-	Ответ правильный
P0	-	Ответ неверный

#### Задача 4

И	-	<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>
У	-	У пациентки 25 лет, поступившей в клинику с жалобами на периодические умеренные боли в правом подреберье, не связанные с приемом пищи, при ультразвуковом исследовании выявлено значительное диффузное достаточно равномерное утолщение стенки желчного пузыря до 7-8 мм. Эхоструктура стенки неоднородная, с множественными гиперэхогенными внутрстеночными включениями с артефактами «хвоста кометы», не смещающимися при перемене положения тела. Кроме того в структуре стенки определяются мелкие анэхогенные включения, сообщающиеся с полостью желчного пузыря. Прилежащие отделы печени не изменены. Холедох осмотрен на коротком участке в воротах печени до 3 мм, анэхогенный, внутрпеченочные желчные протоки не расширены.
B	1	Сформулируйте Ваше заключение ультразвукового исследования
Э	-	Диффузная форма аденомиоматоза желчного пузыря
P2	-	Заключение сделано верно.
P1	-	Заключение сформулировано не полностью: не указана диффузная форма патологического процесса.
P0	-	Заключение поставлено неверно.
B	2	Обоснуйте Ваше заключение
Э	-	Аденомиоматоз желчного пузыря представляет собой одну из форм гиперпластических холецистозов, при которой происходит утолщение стенки пузыря с выраженной гипертрофией синусов Ашоффа-Рокитанского, которые приобретают вид псевдодивертикулов, распространяющихся из полости пузыря в структуру стенки. В зависимости от эффективности сообщения полости гипертрофированного синуса с полостью пузыря содержимое в них может быть различным: при свободном сообщении желчь не меняет своих физических и акустических свойств и остается прозрачной и анэхогенной, поэтому содержимое в таких псевдодивертикулах остается анэхогенным. При длительной задержки желчи в полости псевдодивертикула возникают изменения структуры желчи, что приводит к появлению гиперэхогенных сигналов с реверберациями типа хвоста кометы.
P2	-	Заключение обосновано верно
P1	-	Заключение обосновано не полностью: отсутствует объяснение неоднородной эхоструктуры образования
P0	-	Заключение обосновано неверно

В	3	С чем необходимо дифференцировать данное состояние?
Э	-	А. хронический холецистит Б. холестероз желчного пузыря В. рак желчного пузыря
P2	-	Дифференциальная диагностика полная
P1	-	Дифференциальная диагностика проводится только со злокачественной опухолью
P0	-	Дифференциальная диагностика не представлена
В	4	Какие ещё изменения характерны при данном заболевании желчного пузыря
Э	-	А. Диффузная эхогенная взвесь по всему объёму пузыря Б. Утолщение и расслоение стенки пузыря В. Множественные мелкие анэхогенные включения в стенке пузыря Г. В ЦДК множественные артефакты мерцания в структуре стенки
P2	-	Ответ правильный
P1	-	Ответ неполный: отсутствует информация об артефактах мерцания в структуре стенки при ЦДК
P0	-	Ответ неверный
В	5	Какова тактика дальнейшего ведения этой пациентки наиболее оправдана?
Э	-	А. выполнение прицельной биопсии под ультразвуковым контролем Б. выполнение рентгеноконтрастной ангиографии и / или спиральной КТ и / или МРТ В. динамическое ультразвуковое наблюдение каждые 3 месяца в течении первого года
P2	-	Тактика дальнейшего ведения выбрана верно
P1	-	Заключение описано правильно, однако неверно назначено выполнение рентгеноконтрастной ангиографии
P0	-	Тактика ведения выбрана неверно - рекомендована прицельная биопсия

### Задача 5

И	-	<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>
У	-	У пациента 63 лет при ультразвуковом исследовании почек выявлено: размеры правой почки 117x56 мм, левой почки 118x52 мм, эхогенность коркового слоя обеих почек сопоставима с эхогенностью печени или селезенки, на ее фоне видны гипозоногенные пирамидки. В паренхиме нижнего полюса правой почки выявлено округлое образование размерами 56x45 мм, деформирующее почечный синус и капсулу почки. Образование имеет диффузно неоднородную преимущественно гипозоногенную структуру, полностью нарушает нормальное строение почечной паренхимы, в ЦДК имеет хаотичную гиперваскулярную структуру, контуры четкие ровные, на субкапсулярной поверхности образования прослеживается тонкая эхогенная линия фиброзной капсулы почки. Переднезадний размер лоханки правой почки до 7 мм, она расположена преимущественно внепочечно, чашечки не лоцируются, чашечно-лоханочный комплекс левой почки не визуализируется.
В	1	Сформулируйте Ваше заключение ультразвукового исследования

Э	-	Объемное образование нижнего полюса правой почки по эхокартине соответствует новообразования, вероятно, гипернефрома
P2	-	Заключение сделано верно.
P1	-	Заключение сформулировано не полностью: не указана вероятная злокачественная этиология патологического процесса.
P0	-	Заключение поставлено неверно.
В	2	Обоснуйте Ваше заключение
Э	-	Гипернефрома представляет собой злокачественное новообразование почки, расположенное в паренхиме, нередко в области полюсов. Имеет неоднородную структуру, полностью замещающую нормальную почечную ткань, при достаточных размерах деформирует край почки и почечный синус. Обычно имеют хорошую васкуляризацию при ЦДК. При относительно небольших размерах опухоли, пока она не прорастает фиброзную капсулу почки, последняя может определяться на субкапсулярной поверхности почки как тонкая эхогенная линия. Опухоль растет в паренхиме и при отсутствии выраженной деформации синуса почки не приводит к сдавлению чашечно-лоханочного комплекса и нарушению оттока мочи.
P2	-	Заключение обосновано верно
P1	-	Заключение обосновано не полностью: отсутствует объяснение гипervasкулярного характера образования
P0	-	Заключение обосновано неверно
В	3	С чем необходимо дифференцировать данное состояние?
Э	-	А. Доброкачественная опухоль - крупная ангиомиолипома Б. Карбункул почки В. Туберкулома почки
P2	-	Дифференциальная диагностика полная
P1	-	Дифференциальная диагностика проводится только со злокачественной опухолью
P0	-	Дифференциальная диагностика не представлена
В	4	Какие ещё изменения ультразвуковой картины почки наиболее характерны при данном заболевании
Э	-	А. Опухолевый тромб в почечной вене Б. Спленоренальные анастомозы В. Некроз образования с образованием полости распада Г. Кальцификация
P2	-	Ответ правильный
P1	-	Ответ неполный: отсутствует информация об опухолевом тромбе
P0	-	Ответ неверный

#### Задача 6

И	-	<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>
У	-	У пациента 43 лет среднего роста нормостенической конституции при ультразвуковом исследовании почек выявлено: размеры правой почки 127x65 мм, левой почки 116x52 мм, эхогенность коркового слоя обеих почек сопоставима с эхогенностью печени или селезенки, на ее фоне видны гипоэхогенные пирамидки. Слева синус почки не расширен, чашечно-лоханочный комплекс левой почки не визуализируется. Справа синус почки расширен, в нем лоцируются множественные анэхогенные сообщающиеся между собой полостные структуры

		округлой и овальной формы размерами 15-55 мм, переднезадний размер лоханки правой почки до 22 мм, она расположена преимущественно внепочечно, толщина паренхимы правой почки в средней трети по латеральному контуру 10-12 мм, по задней поверхности 8-10 мм, лоханочно-мочеточниковый сегмент диаметром до 8 мм, в месте перехода в верхнюю треть мочеточника в его просвете определяется гиперэхогенный дугообразный сигнал до 15 мм длиной с акустической тенью, дистальнее него просвет мочеточника не лоцируется.
В	1	Сформулируйте Ваше заключение ультразвукового исследования
Э	-	Обтурирующий конкремент лоханочно-мочеточникового сегмента правой почки, гидронефроз справа с умеренным истончением паренхимы.
P2	-	Заключение сделано верно.
P1	-	Заключение сформулировано не полностью: не указана степень выраженности гидронефроза за счет истончения паренхимы
P0	-	Заключение поставлено неверно.
В	2	Обоснуйте Ваше заключение
Э	-	Конкремент лоханочно-мочеточникового сегмента правой почки имеет вид гиперэхогенного дугообразного сигнала с акустической тенью, за обтурацию говорит отсутствие визуализации просвета мочеточника дистальнее места обструкции конкрементом и расширение ЧЛС выше конкремента. Степень расширения выраженная, о чем свидетельствует как увеличение почки в сочетании с увеличением размера лоханки и чашечек, так и, в большей степени, существенное диффузное уменьшение толщины паренхимы почки за счет сдавления расширенной чашечно-лоханочной системой, что позволяет сделать заключение о гидронефрозе с истончением паренхимы.
P2	-	Заключение обосновано верно
P1	-	Заключение обосновано не полностью: отсутствует объяснение степени истончения паренхимы почки
P0	-	Заключение обосновано неверно
В	3	С чем необходимо дифференцировать данное состояние?
Э	-	А. Множественные синусные кисты почки Б. Кистозная дисплазия почки – мультикистоз В. Гидронефроз вследствие обтурации опухолью
P2	-	Дифференциальная диагностика полная
P1	-	Дифференциальная диагностика проводится только с синусными кистами
P0	-	Дифференциальная диагностика не представлена
В	4	Какие ещё изменения ультразвуковой картины почки возможные при данном заболевании
Э	-	А. Другие конкременты в чашечно-лоханочной системе почки Б. Синдром гиперэхогенной коры как следствие воспалительного процесса в почке В. Наличие неоднородной эхогенной взвеси в чашечно-лоханочной системе при вторичном инфицировании при пиелонефрозе
P2	-	Ответ правильный
P1	-	Ответ неполный: отсутствует информация о возможном синдроме гиперэхогенной коры
P0	-	Ответ неверный

**Задача 7**

И	-	<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>
У	-	При профосмотре у пациентки 15 лет нормостенической конституции при ультразвуковом исследовании почек выявлено умеренное увеличение правой почки за счет длины, без нарушения паренхимопиелического индекса, экзогенность коркового слоя обеих почек сопоставима с экзогенностью печени или селезенки, на ее фоне видны гипзоэхогенные пирамидки. При фронтальном и сагиттальном сканировании на границе верхней и средней трети паренхимы левой почки лоцируется полная паренхиматозная перемишка с нормальной васкуляризацией при ЦДК, разделяющая центральный эхокомплекс почки на две неравные части – нижняя больше верхней, при этом на уровне данной перемишки по контуру почки определяется небольшое локальное втяжение. Чашечно-лоханочная система обеих почек не расширена. При визуализации области отхождения почечных артерий от аорты справа лоцируются два сопоставимых по диаметру сосуда с примерно одинаковыми доплерографическими скоростными характеристиками кровотока.
В	1	Сформулируйте Ваше заключение ультразвукового исследования
Э	-	Удвоение правой почки в сочетании с удвоением почечных артерий справа
Р2	-	Заключение сделано верно.
Р1	-	Заключение сформулировано не полностью: не указано удвоение почечных артерий справа
Р0	-	Заключение поставлено неверно.
В	2	Обоснуйте Ваше заключение
Э	-	За удвоение почки свидетельствует визуализация в двух взаимно перпендикулярных плоскостях сканирования (фронтальная и сагиттальная) полной паренхиматозной перемишки с нормальной васкуляризацией при ЦДК, разделяющей центральный эхокомплекс почки на две части. При этом продольные оси удвоенных частей почки чаще не расположены по одной оси, а находятся под углом друг к другу, поэтому длина почки не имеет диагностического значения. Об удвоении правой почечной артерии судят по наличию двух равноценных по диаметру и гемодинамическим показателям артериальных сосудов, отходящих от аорты на нормальном уровне
Р2	-	Заключение обосновано верно
Р1	-	Заключение обосновано не полностью: отсутствует объяснение эхокартины удвоения почечных артерий
Р0	-	Заключение обосновано неверно
В	3	С чем необходимо дифференцировать данное состояние?
Э	-	А. Гипертрофия почечного столбца (колонки Бертини) Б. Объемное образование паренхимы – гипернефроидный рак В. Объемное образование синуса почки – уротелиальный рак
Р2	-	Дифференциальная диагностика полная
Р1	-	Дифференциальная диагностика проводится только с гипертрофией колонки Бертини
Р0	-	Дифференциальная диагностика не представлена

В	4	Какие ещё изменения ультразвуковой картины почки возможные при данном состоянии
Э		А. Наличие расширения ЧЛС с истончением паренхимы в одной из частей удвоенной почки Б. Расширение лоханок обеих частей удвоенной почки с наличием эхопризнаков удвоения мочеточников в верхней трети В. Наличие гиперэхогенных конкрементов в ЧЛС одной из половин удвоенной почки
P2	-	Ответ правильный
P1	-	Ответ неполный: отсутствует информация о возможном удвоении мочеточников в верхней трети
P0	-	Ответ неверный

### Задача 8.

И	-	<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>
У	-	Мужчина 53 года. Данные протокола ЭхоКГ исследования Левое предсердие 58 мм x 52 мм (N до 48 x 40 мм) Правое предсердие 41 мм x 33 мм (N до 46 x 38 мм) Левый желудочек: КДО 96 мл (N 67-155мл), КСО 33 мл (N 22-58 мл), ФВ 65% Толщина межжелудочковой перегородки и задней стенки ЛЖ в диастолу 13 мм (N до 12 мм); Правый желудочек в диастолу: 77 мм x 32 мм (N до 79 x 33 мм), толщина стенки в диастолу 4 мм (N до 5 мм) Митральный клапан: максимальный градиент 31 мм рт ст, средний градиент 15 мм рт ст (NN до 4 мм.рт.ст.) Трикуспидальный клапан: E/A 1,12 (N 1-2) Аортальный клапан: градиент 5 мм.рт.ст. (N до 10 мм.рт.ст.) Легочная артерия: градиент 3 мм.рт.ст. (N до 10 мм.рт.ст.) Сократительная функция ЛЖ по данным визуальной оценке в покое равномерная Полость перикарда не расширена, в плевральных полостях жидкости не визуализируется, нижняя полая вена не расширена, полностью коллабирует.
В	1	Сформируйте заключение к данному протоколу ЭхоКГ исследования
Э	-	Отмечается увеличение размера левого предсердия, правые отделы сердца и левый желудочек не увеличены. Систолическая функция левого желудочка в пределах нормы Сократимость левого желудочка равномерная; Незначительное увеличение толщины стенок левого желудочка в диастолу (незначительная гипертрофия); УЗ признаки тяжелого митрального стеноза;
P2	-	Формулировка правильная
P1	-	Формулировка неполная: Имеется формулировка тяжелый митральный стеноз, но упущена информация о размерах левого предсердия, полости ЛЖ и его систолической функции, гипертрофии ЛЖ

P0	-	Неправильная формулировка
B	2	Перечислите эхокардиографические показатели, которые будут свидетельствовать о компенсаторном процессе данного заболевания
Э	-	<i>Показатели компенсаторного процесса:</i> Отсутствие критической дилатации левого предсердия Отсутствие дилатации легочных вен Отсутствие признаков легочной гипертензии (нормальные размеры правых отделов сердца, нормальные размеры нижней полой вены и печеночных вен, отсутствие гипертрофии правого желудочка)
P2	-	Ответ верный
P1	-	Ответ неполный: Упущена информация о отсутствии повышения давления в легочной артерии или отсутствии легочной гипертензии;
P0	-	Ответ неверный
B	3	Перечислите эхокардиографические показатели, которые будут свидетельствовать о декомпенсации представленного заболевания
Э	-	<i>Показатели декомпенсации процесса:</i> Значительная дилатация левого предсердия Дилатация легочных вен Признаки легочной гипертензии в виде расширения (дилатации) правых отделов сердца, гипертрофии правого желудочка, расширения нижней полой вены и печеночных вен, увеличение (в зависимости от выраженности легочной гипертензии) показателей давления в легочной артерии
P2	-	Ответ правильный
P1	-	Ответ неполный: отсутствует информация о дилатации легочных вен и легочной гипертензии
P0	-	Ответ неверный

### Задача 9

И	-	<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>
У	-	Мужчина 58 лет, пришел на консультацию с диагнозом митральный стеноз. В направлении на консультацию есть выписка из протокола эхокардиографии, сделанного по месту жительства. Левый желудочек: КДО 120 мл (N 67 – 155 мл), КСО 48мл (N 22 – 58 мл), ФВ 60 %. Сократимость ЛЖ равномерная Митральный клапан: площадь раскрытия створок 1,6 см <sup>2</sup> (N 4-6 см <sup>2</sup> ), створки утолщены, кальцинированы
B	1	Дайте заключение о патологии по представленным данным, обоснуйте
Э	-	Ультразвуковые признаки митрального стеноза, т.к. имеется уменьшение площади раскрытия створок митрального клапана, утолщение и кальциноз створок
P2	-	Формулировка правильная
P1	-	Формулировка неполная: у пациента митральный стеноз
P0	-	Неправильная формулировка



В	2	Вам предстоит выполнить повторное эхокардиографическое исследование, какие показатели Вы добавите в протокол.
Э	-	Размер левого предсердия Размер правого предсердия Размер правого желудочка Градиенты на митральном клапане и наличие регургитации Анализ функции аортального, трикуспидального и клапана легочной артерии Давление в легочной артерии (или легочная гипертензия) Нижняя полая вена, полость перикарда, плевральные полости
P2	-	Ответ верный
P1	-	Ответ неполный: Упущена информация о размерах правых отделов сердца, аортальном, трикуспидальном и клапане легочной артерии. Имеется информация о градиентах на митральном клапане
P0	-	Ответ неверный
В	3	Перечислите эхокардиографические показатели, которые будут свидетельствовать о декомпенсации представленного заболевания
Э	-	<i>Показатели декомпенсации процесса:</i> Значительная дилатация левого предсердия Дилатация легочных вен Признаки легочной гипертензии в виде расширения (дилатации) правых отделов сердца, гипертрофии правого желудочка, расширения нижней полой вены и печеночных вен, увеличение (в зависимости от выраженности легочной гипертензии) показателей давления в легочной артерии
P2	-	Ответ правильный
P1	-	Ответ неполный: отсутствует информация о дилатации легочных вен и легочной гипертензии
P0	-	Ответ неверный

### Задача 10

И	-	<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>
У	-	Женщина 60 лет, 1 год назад перенесла задне-боковой Q инфаркт миокарда. В настоящий момент отмечает ухудшение самочувствия. Беспокоят боли и одышка при ходьбе. При себе направление на консультацию с выпиской из протокола эхокардиографии по месту жительства. Левое предсердие: 55 мм x 46 мм (N 48 мм x 40 мм) Правое предсердие: 45 мм x 35 мм (N 46 мм x 38 мм) Левый желудочек: КДО 130 мл (N 56 – 138 мл), КСО 59 мл (N 19 – 49 мл), ФВ 54 % Правый желудочек: 73 мм x 32 мм (N до 79мм x до 33 мм) Диастолическая дисфункция ПЖ и ЛЖ.
В	1	Дайте оценку имеющимся показателям эхокардиографии по данным представленной выписки.
Э	-	Левое предсердие увеличено Правое предсердие в пределах нормы КСО (конечно-систолический объем) левого желудочка увеличен Фракция выброса в пределах нормы

		Правый желудочек не увеличен Диастолическая дисфункция левого и правого желудочков
P2	-	Формулировка правильная
P1	-	Формулировка неполная: Упущена информация о фракции выброса, диастолической дисфункции, КСО левого желудочка
P0	-	Неправильная формулировка
B	2	Вам предстоит выполнить повторное эхокардиографическое исследование, какие показатели Вы добавите в протокол.
Э	-	Типы диастолической дисфункции Информацию о клапанах сердца Информацию о сократимости левого желудочка, т.к. был инфаркт в анамнезе Нижняя полая вена, полость перикарда, плевральные полости Информацию о давлении в легочной артерии
P2	-	Ответ верный
P1	-	Ответ неполный: Упущена информация о клапанах сердца, о сократимости ЛЖ
P0	-	Ответ неверный
B	3	Укажите возможные осложнения ишемической болезни сердца
Э	-	Аневризма левого желудочка Тромбы в полости левого желудочка Разрыв межжелудочковой перегородки Синдром Дресслера
P2	-	Ответ правильный
P1	-	Ответ неполный: отсутствует информация аневризме левого желудочка и разрыве межжелудочковой перегородки
P0	-	Ответ неверный

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

#### 3.1. Критерии и шкалы оценивания выполнения тестовых заданий

Код компетенции	Качественная оценка уровня подготовки		Процент правильных ответов
	Балл	Оценка	
УК-1, ПК-5	5	Отлично	90-100%
	4	Хорошо	80-89%
	3	Удовлетворительно	70-79%
	2	Неудовлетворительно	Менее 70%

#### 3.2. Критерии и шкала оценивания знаний обучающихся

Код компетенции	Оценка 5 «отлично»	Оценка 4 «хорошо»	Оценка 3 «удовлетворительно»	Оценка 2 «неудовлетворительно»
УК-1 ПК-5,	Глубокое усвоение программного материала, логически стройное его изложение, дискуссионность	Твердые знания программного материала, допустимы несущественные неточности в ответе на вопрос, правильное	Знание основного материала, допустимы неточности в ответе на вопросы, нарушение	Незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя

	данной проблематики, умение связать теорию с возможностями ее применения на практике, свободное решение задач и обоснование принятого решения, владение методологией и методиками исследований, методами моделирования	применение теоретических положений при решении вопросов и задач, умение выбирать конкретные методы решения сложных задач, используя методы сбора, расчета, анализа, классификации, интерпретации данных, самостоятельно применяя математический и статистический аппарат	логической последовательно сти в изложении программного материала, умение решать простые задачи на основе базовых знаний и заданных алгоритмов действий, испытывать затруднения при решении практических задач	сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий
--	--	--	--	---

### **3.3. Критерии и шкала оценивания знаний обучающихся при проведении промежуточной аттестации в форме зачета**

«ЗАЧТЕНО» – обучающийся дает ответы на вопросы, свидетельствующие о знании и понимании основного программного материала; раскрывает вопросы Программы по дисциплине верно, проявляет способность грамотно использовать данные обязательной литературы для формулировки выводов и рекомендаций; показывает действенные умения и навыки; излагает материал логично и последовательно; обучающийся показывает прилежность в обучении.

«НЕ ЗАЧТЕНО» - обучающийся дает ответы на вопросы, свидетельствующие о значительных пробелах в знаниях программного материала по дисциплине; допускает грубые ошибки при выполнении заданий или невыполнение заданий; показывает полное незнание одного из вопросов билета, дает спутанный ответ без выводов и обобщений; в процессе обучения отмечаются пропуски лекций и занятий без уважительных причин, неудовлетворительные оценки по текущей успеваемости.