

9
10.05.15

**Учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-воспитательной
работе учреждения образования
«Гродненский государственный
медицинский университет»



И.П.Богданович

2015 г.

Регистрационный № УД- 381 /уч.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА

Учебная программа учреждения высшего образования
по факультативной дисциплине
для специальности 1 – 79 01 04 «Медико-диагностическое дело»

10

СОСТАВИТЕЛЬ:

В.А. Овчинников, заведующий кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

В.М. Пырочкин, заведующий кафедрой госпитальной терапии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор

К.Н. Угляница, заведующий кафедрой онкологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» (протокол № 11 от 20.06.2015 г.);

Центральным научно-методическим советом учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» (протокол № ____ от _____.201__ г.);

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Роль ультразвуковой диагностики в клинической практике делает ее необходимым звеном в преддипломной подготовке по специальности Медико-диагностическое дело. Специфика изучения дисциплины состоит в овладении знаниями и умениями по использованию в клинической практике ультразвуковых методов визуализации. Последовательность изучения дисциплины в данной программе обусловлена взаимосвязями ее с другими клиническими предметами. Вначале студенты изучат принципы и методы ультразвуковой диагностики как наиболее распространенного метода лучевых исследований в клинической практике. Это создаст лучшие условия для изучения студентами таких клинических дисциплин как акушерство и гинекология, внутренние болезни, педиатрия, онкология, хирургия.

Кроме того излагаемый материал факультативной дисциплины «Ультразвуковая диагностика в клинической практике» опирается на сведения, предварительно полученные студентами о морфологических и функциональных изменениях, возникающих в условиях патологии, на кафедрах медицинской и биологической физики, медицинской биологии и общей генетики, нормальной анатомии, нормальной и патологической физиологии, биологической химии.

Знания и умения, полученные по дисциплине, углубляются и дополняются на последующих курсах акушерства и гинекологии, внутренних болезней, неврологии, педиатрии, хирургии, онкологии где проблемы частной ультразвуковой диагностики рассматриваются во взаимосвязи с конкретными вопросами клинической диагностики и лечения больных.

Учебная программа факультативной дисциплины «Ультразвуковая диагностика» разработана в соответствии с нормативными документами:

- образовательным стандартом высшего образования по специальности 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело», утвержденным и введенным в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 30.08.2013 г. № 88;

- учебным планом по специальности 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело», утвержденным ректором учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» 30.05.2013 (регистрационный № 4).

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель: в процессе преддипломной подготовки сформировать у обучающегося знания и практические навыки по органно-комплексному использованию в клинической медицине ультразвукового метода лучевой визуализации различных заболеваний и повреждений органов и их систем.

Задачи:

- овладеть методом ультразвуковой диагностики;
- изучить показания и противопоказания к назначению методов ультразвуковой диагностики;
- обучить распознаванию на сонограммах основных лучевых симптомов и синдромов.

Требования к подготовке студента по окончании изучения дисциплины

Требования к уровню освоения содержания факультативной дисциплины «Ультразвуковая диагностика» определены образовательным стандартом высшего образования первой степени по специальности Медико-диагностическое дело, которые разработаны с учетом требований компетентностного подхода. В данном стандарте указан минимум содержания по дисциплине в виде системы обобщенных знаний и умений, составляющих компетентность выпускника вуза по лучевой диагностике.

В результате изучения дисциплины студент должен **знать**:

- принципы метода ультразвуковой диагностики;
- основные сонографические симптомы при наиболее часто встречающихся заболеваниях;
- оборудование и принципы регистрации ультразвукового излучения;
- нормативно-правовые основы обеспечения ультразвуковой диагностики.

В результате изучения дисциплины студент должен **уметь**:

- определить показания и противопоказания к ультразвуковому исследованию;
- распознать сонографические изображения органов человека;
- распознать основные сонографические синдромы при наиболее часто встречающихся заболеваниях и повреждениях;
- применять методики и интерпретировать результаты ультразвукового исследования.

Формы и методы обучения

Формами и методами обучения являются:

- практические занятия;
- дистанционные методы (компакт диски лекций, интернет);
- учебно-исследовательская работа студентов;
- научно-исследовательская работа студентов (работа в студенческом научном обществе при кафедре).

Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов включает:

- изучение первичной документации (протоколы ультразвукового исследования);
- решение ситуационных задач;
- участие в научно-исследовательской работе;
- изучение специальной литературы, выступление с докладами на студенческих конференциях.

Контроль подготовки студентов, качества обучения осуществляется путем устного опроса, анализа лучевых изображений, компьютерного тестирования. Изучение дисциплины "Факультативный курс по ультразвуковой диагностике" проводится на 3 курсе. Всего 36 учебных часов, аудиторных занятий – 36 часов, из них практических – 36 часов. Форма получения высшего образования очная.

Текущая аттестация проводится в соответствии с учебным планом в форме зачета – 6 семестр.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Название раздела (темы)	Количество аудиторных часов
	Практических
1. Введение в дисциплину ультразвуковая диагностика	4
1.1 Методы ультразвуковой визуализации	2
1.2 Методы доплерографии	2
2. Частная ультразвуковая диагностика	32
2.1 Опорно-двигательный аппарат	2
2.2 Органы дыхания	2
2.3 Сердце и сосуды	6
2.4 Пищеварительная система	6
2.5 Органы эндокринной системы	2
2.6 Центральная нервная система	2
2.7 Мочевыделительная система	6
2.8 Репродуктивная система	6
Всего часов	36

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Введение в дисциплину ультразвуковая диагностика

Определение ультразвуковой диагностики. Возникновение и этапы развития ультразвуковой диагностики. Содержание предмета ультразвуковой диагностики, связь с другими дисциплинами и значение для медицины.

1.1. Методы ультразвуковой визуализации

Структурная схема и основные элементы ультразвукового диагностического аппарата. Регистрация ультразвукового исследования. Режимы ультразвуковой визуализации. Анализ сонограмм: определение метода и объекта исследования, акустической структуры объекта исследования. Контрастные средства в ультразвуковой диагностике.

1.2. Методы доплерографии

Структурная схема доплерографического исследования. Режимы доплерографии. Анализ доплерограмм: определение движущегося объекта исследования и его характеристики.

2. Частная ультразвуковая диагностика

2.1. Опорно-двигательный аппарат

Методы ультразвукового исследования опорно-двигательного аппарата. Ультразвуковая анатомия, физиология опорно-двигательного аппарата и лучевая семиотика при его патологии. Ультразвуковые признаки при травматических повреждениях, воспалительных, дегенеративно-дистрофических, системных и опухолевых заболеваниях опорно-двигательного аппарата.

2.2. Органы дыхания

Ультразвуковое исследование плевральной полости, средостения и легких. Ультразвуковая анатомия, физиология дыхательной системы и семиотика при патологии плевральной полости, легких и средостения. Ультразвуковые признаки при повреждениях и воспалительных заболеваниях легких и плевры, опухолях легких и средостения.

2.3. Сердце и сосуды

Методы ультразвукового исследования сердца и сосудов. Ультразвуковая анатомия и физиология сердца и сосудов. Сонографическая семиотика патологии сердца и сосудов. Ультразвуковые признаки при пороках сердца, эндокардитах, миокардитах, перикардитах, ишемической болезни сердца, инфаркте миокарда, аневризме сердца и аорты. Ультразвуковая картина при повреждениях и заболеваниях кровеносных сосудов.

2.4. Пищеварительная система

Показания и противопоказания к ультразвуковому исследованию органов пищеварения. Методики ультразвукового исследования желудочно-кишечного тракта, печени, желчного пузыря и желчных протоков, поджелудочной железы. Их лучевая анатомия, физиология и сонографическая семиотика при патологии. Сонографическая картина при травматических повреждениях печени, гепатитах, циррозах, желчнокаменной болезни, остром холецистите, опухолях, асците, обтурации желчевыводящих протоков. Ультразвуковая картина при

травматических повреждениях поджелудочной железы, острых и хронических панкреатитах, опухолях, конкрементах, кистах.

2.5. Органы эндокринной системы

Методы ультразвукового исследования надпочечников, щитовидной и паращитовидной желез. Их ультразвуковая анатомия, физиология и сонографическая семиотика при патологии. Ультразвуковая картина при заболеваниях надпочечников, щитовидной и паращитовидной желез: опухоли, воспалительные заболевания.

2.6. Центральная нервная система

Нейросонография. Ультразвуковая анатомия, физиология и семиотика при патологии головного мозга. Ультразвуковая картина при повреждениях и заболеваниях головного мозга: распознавание травматических повреждений, нарушений мозгового кровообращения, опухолей, воспалительных и дегенеративных заболеваний.

2.7. Мочевыделительная система

Ультразвуковое исследование мочевых путей. Ультразвуковая анатомия, физиология почек, мочеточников, мочевого пузыря и семиотика при их патологии. Ультразвуковая картина при травматических повреждениях и заболеваниях мочевыделительной системы: гломерулонефрите, пиелонефрите, абсцессе, мочекаменной болезни, нефросклерозе, опухолях, кистах.

2.8. Репродуктивная система

Ультразвуковое исследование мужских и женских половых органов. Ультразвуковая анатомия и физиология мужских и женских половых органов и семиотика при их патологии. Сонографическая картина при аномалиях развития, опухолях, воспалительных заболеваниях. Ультразвуковая анатомия плода в разные периоды беременности. Тактика ультразвукового исследования и сонографическая картина при аномалиях плода и плаценты, эктопической беременности.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Литература

Основная:

1. Лучевая диагностика: учебник Т. 1 / под ред. Г.Е.Труфанова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 412 с.
2. Овчинников, В.А. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учебное пособие для студентов III курса медико-психологического и медико-диагностического факультетов / В.А. Овчинников, В.Н. Волков. Гродно: ГрГМУ, 2013. – 404 с.
3. Волков В.Н. Основы ультразвуковой диагностики: учеб.-метод. пособие / В.Н. Волков. – Гродно: ГрГМУ, 2005. – 47 с.

Дополнительная:

4. Атлас лучевой анатомии человека / В. И. Филимонов [и др]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 447 с.
5. Капустин, С.В. Ультразвуковое исследование мочевого пузыря, мочеточников и почек / С.В.Капустин, С.И.Пиманов. – Витебск: Белмедкнига, 1998. – 125 с.
6. Клиническая ультразвуковая диагностика. Руководство для врачей: в 2 т. Т. 1 / Н.М. Мухарлямов, Ю.Н. Беленков, О.Ю. Атьков и др; под ред. Н.М. Мухарлямова. – М.: Медицина, 1987. – 328 с.
7. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике / Ю.А. Брюховецкий [и др.]; под ред. В.В. Митькова. – М.: Видар, 1996. – Т. 1. – 336 с.
8. Насникова, И. Ю. Ультразвуковая диагностика: учеб.пособие / И. Ю. Насникова. – Москва– ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 176 с.
9. Нобль, В. Е. УЗИ при неотложных и критических состояниях / В.Е. Нобль, Б. Нельсон, А. Н. Сутингко. – М.: «Медицинская литература», 2009. – 240 с.
10. Олти, Д. Ультразвуковое исследование / Д. Олти, Э. Хоуи. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 244 с.
11. Терновой, С.К. Лучевая диагностика и терапия: учебник / С.К. Терновой, В.Е. Сеницын. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 304 с.
12. Труфанов, Г. Е. Ультразвуковая диагностика заболеваний гепатобилиарной системы: учеб.пособие / Г. Е. Труфанов, С. С. Багненко. – Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПб, 2012. – 156 с.
13. Труфанов, Г. Е.Эхокардиография : учеб.пособие / Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов, Л. И. Иванова. – Санкт-Петербург: ЭЛБИ-СПб, 2013. – 153 с.
14. Ультразвуковая диагностика. Практическое решение клинических проблем: в 5 т. / М.: «Медицинская литература», 2010–2011. – Т.1: Ультразвуковое исследование живота / Э. И. Блют [и др.]. – 2010. – 176 с.
15. Ультразвуковая диагностика. Практическое решение клинических проблем: в 5 т. / М.: ООО «Медицинская литература», 2010–2011. – Т. 4: УЗИ в педиатрии / Э.И. Блют [и др.]. – 2011. – 160 с.
16. Ультразвуковая диагностика в гинекологии: учеб. пособие / [О. Г. Дражина и др.]. - Минск : Адукацыя і выхаванне, 2011. – 199 с.

17. Хофер, М. Цветовая дуплексная сонография. Практическое руководство / М. Хофер. – М.: «Медицинская литература», 2007. – 108 с.
18. Щупакова, А.Н. Клиническая ультразвуковая диагностика / А.Н. Щупакова, А.М.Литвяков. – Мн.: Книжный дом, 2004. – 368 с.
19. Эхокардиография плода: учеб. пособие / Рязанов В. В. [и др.] – Санкт-Петербург: ЭЛБИ-СПб, 2013. – 109.

Нормативные правовые документы:

20. Приказ "Об утверждении расчетных нормативов времени на выполнение исследований в ультразвуковой диагностике врачами и медицинскими сестрами организаций здравоохранения системы Министерства здравоохранения Республики Беларусь" № 253 от 6 апреля 2007. – 5 с.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Методические пособия, средства обучения, оборудование	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	управляемая самостоятельная работа студента			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Введение в дисциплину ультразвуковая диагностика (4 ч)							
1.1	Методы ультразвуковой визуализации							
	1. Возникновение и этапы развития ультразвуковой диагностики. 2. Содержание предмета ультразвуковой диагностики, связь с другими дисциплинами и значение для медицины. 3. Структурная схема и основные элементы ультразвукового диагностического аппарата. 4. Регистрация ультразвукового исследования. 5. Режимы ультразвуковой визуализации. 6. Анализ сонограмм: определение метода и объекта исследования, акустической структуры объекта исследования. 7. Контрастные средства в ультразвуковой диагностике.	-	2	-	-	Аппарат для УЗИ. Учебно-методический комплекс.	[1], [2], [3], [10].	Устный опрос, анализ сонограмм

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.2	Методы-доплерографии							
	1. Структурная схема и основные элементы доплерографического аппарата. 2. Режимы доплерографии. 3. Анализ доплерограмм: определение движущегося объекта исследования и его характеристики.	-	2	-	-	Наборы доплерограмм. Учебно-методический комплекс.	[1], [2], [3], [10].	Устный опрос, анализ доплерограмм
2.	Частная ультразвуковая диагностика (32 ч)							
2.1	Опорно-двигательный аппарат							
	1. Методы ультразвукового исследования опорно-двигательного аппарата. 2. Ультразвуковая анатомия, физиология опорно-двигательного аппарата и семиотика при его патологии. 3. Ультразвуковые признаки при травматических повреждениях опорно-двигательного аппарата. 4. Ультразвуковые признаки при воспалительных, дегенеративно-дистрофических, системных и опухолевых заболеваниях опорно-двигательного аппарата.	-	2	-	-	Компьютерная презентация № 1. Наборы сонограмм. Учебно-методический комплекс.	[1], [2], [3], [4].	Устный опрос, анализ сонограмм
2.2	Органы дыхания							
	1. Методы ультразвукового исследования легких. 2. Ультразвуковая анатомия, физиология легких и семиотика при патологии легких и средостения. 3. Ультразвуковые признаки при повреждениях и воспалительных заболеваниях легких и плевры. 4. Ультразвуковая картина при опухолях легких и средостения.	-	2	-	-	Компьютерная презентация № 2. Наборы лучевых изображений. Учебно-методический комплекс.	[1], [2], [3], [4].	Устный опрос, анализ сонограмм

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.3	Сердце и сосуды							
	<p>1. Методы ультразвукового исследования сердца и сосудов.</p> <p>2. Ультразвуковая анатомия и физиология сердца и сосудов.</p> <p>3. Ультразвуковая семиотика патологии сердца и сосудов.</p> <p>4. Ультразвуковые признаки при пороках сердца, эндокардитах, миокардитах, перикардитах, ишемической болезни сердца, инфаркте миокарда, аневризме сердца и аорты.</p> <p>5. Ультразвуковая картина при повреждениях и заболеваниях кровеносных сосудов.</p>	-	6	-	-	Компьютерная презентация № 3. Наборы лучевых изображений. Учебно-методический комплекс.	[1], [2], [3], [4], [6], [7], [13].	Устный опрос, анализ сонограмм
2.4.	Пищеварительная система.							
	<p>1. Ультразвукового исследования желудочно-кишечного тракта, печени, желчного пузыря и желчных протоков, поджелудочной железы.</p> <p>2. Их ультразвуковая анатомия, физиология и семиотика при патологии.</p> <p>3. Сонографическая картина при кишечной непроходимости, прободении язвы, абдоминальной травме, желудочно-кишечном кровотечении.</p> <p>4. Ультразвуковая картина при травмах повреждениях печени, гепатитах, циррозах, желчнокаменной болезни, остром холецистите, опухолях, асците, обтурации желчевыводящих протоков.</p> <p>5. Ультразвуковая картина при травматических повреждениях поджелудочной железы, острых и хронических панкреатитах, опухолях, конкрементах, кистах.</p>	-	6	-	-	Компьютерная презентация № 4. Наборы лучевых изображений. Учебно-методический комплекс.	[1], [2], [3], [4], [6], [7], [8], [9], [6], [7], [12], [13], [14], [18].	Устный опрос, анализ сонограмм

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.5	Органы эндокринной системы.							
	1. Ультразвуковое исследование надпочечников, щитовидной и паращитовидной желез. 2. Их ультразвуковая анатомия, физиология и семиотика при патологии. 3. Ультразвуковая картина при заболеваниях надпочечников, щитовидной и паращитовидной желез: опухоли, воспалительные заболевания.	-	2	-	-	Компьютерная презентация № 5. Наборы сонограмм. Учебно-методический комплекс.	[1], [2], [3], [4].	Устный опрос, анализ сонограмм
2.6	Центральная нервная система.							
	1. Нейросонография. 2. Ультразвуковая анатомия, физиология и семиотика при патологии головного мозга. 3. Ультразвуковая картина при повреждениях и заболеваниях головного мозга: распознавание травматических повреждений, нарушений мозгового кровообращения, опухолей, воспалительных и дегенеративных заболеваний.	-	2	-	-	Компьютерная презентация № 6. Наборы сонограмм. Учебно-методический комплекс.	[1], [2], [3], [4].	Устный опрос, анализ сонограмм
2.7	Мочевыделительная система.							
	1. Ультразвуковое исследование мочевых путей. 2. Ультразвуковая анатомия, физиология почек, мочеточников, мочевого пузыря и семиотика при их патологии. 3. Ультразвуковая картина при травматических повреждениях и заболеваниях мочевыделительной системы: гломерулонефрите, пиелонефрите, абсцессе, туберкулезе, пионефрозе, почечно-каменной болезни, нефросклерозе, опухолях, кистах.	-	6	-	-	Компьютерная презентация № 7. Наборы сонограмм. Учебно-методический комплекс.	[1], [2],[3], [5], [6], [7], [8], [9], [11], [14], [18].	Устный опрос, анализ сонограмм

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.8	Репродуктивная система.							
	<p>1. Ультразвуковое исследование мужских и женских половых органов.</p> <p>2. Ультразвуковая анатомия и физиология мужских и женских половых органов и семиотика при их патологии.</p> <p>3. Ультразвуковая картина при травматических повреждениях мужских и женских половых органов, при аномалиях развития, опухолях, воспалительных заболеваниях.</p> <p>4. Ультразвуковая анатомия плода в разные периоды беременности. Тактика ультразвукового исследования и сонографическая картина при аномалиях плода и плаценты, эктопической беременности</p>	-	6	-	-	Компьютерная презентация № 8. Наборы лучевых изображений. Учебно-методический комплекс.	[1], [4], [16], [19].	Устный опрос, компьютерное, тестирование
Итого		-	36	-	-			

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Литература

Основная:

1. Лучевая диагностика: учебник Т. 1 / под ред. Г.Е.Труфанова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 412 с.
2. Овчинников, В.А. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учебное пособие для студентов III курса медико-психологического и медико-диагностического факультетов / В.А. Овчинников, В.Н. Волков. Гродно: ГрГМУ, 2013. – 404 с.
3. Волков В.Н. Основы ультразвуковой диагностики: учеб.-метод. пособие / В.Н. Волков. – Гродно: ГрГМУ, 2005. – 47 с.

Дополнительная:

4. Атлас лучевой анатомии человека / В. И. Филимонов [и др]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 447 с.
5. Капустин, С.В. Ультразвуковое исследование мочевого пузыря, мочеточников и почек / С.В.Капустин, С.И.Пиманов. – Витебск: Белмедкнига, 1998. – 125 с.
6. Клиническая ультразвуковая диагностика. Руководство для врачей: в 2 т. Т. 1 / Н.М. Мухарлямов, Ю.Н. Беленков, О.Ю. Атьков и др; под ред. Н.М. Мухарлямова. – М.: Медицина, 1987. – 328 с.
7. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике / Ю.А. Брюховецкий [и др.]; под ред. В.В. Митькова. – М.: Видар, 1996. – Т. 1. – 336 с.
8. Насникова, И. Ю. Ультразвуковая диагностика: учеб.пособие / И. Ю. Насникова. – Москва– ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 176 с.
9. Нобль, В. Е. УЗИ при неотложных и критических состояниях / В.Е. Нобль, Б. Нельсон, А. Н. Сутингко. – М.: «Медицинская литература», 2009. – 240 с.
10. Олти, Д. Ультразвуковое исследование / Д. Олти, Э. Хоуи. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 244 с.
11. Терновой, С.К. Лучевая диагностика и терапия: учебник / С.К. Терновой, В.Е. Сеницын. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 304 с.
12. Труфанов, Г. Е. Ультразвуковая диагностика заболеваний гепатобилиарной системы: учеб.пособие / Г. Е. Труфанов, С. С. Багненко. – Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПб, 2012. – 156 с.
13. Труфанов, Г. Е. Эхокардиография : учеб.пособие / Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов, Л. И. Иванова. – Санкт-Петербург: ЭЛБИ-СПб, 2013. – 153 с.
14. Ультразвуковая диагностика. Практическое решение клинических проблем: в 5 т. / М.: «Медицинская литература», 2010–2011. – Т.1: Ультразвуковое исследование живота / Э. И. Блют [и др.]. – 2010. – 176 с.

15. Ультразвуковая диагностика. Практическое решение клинических проблем: в 5 т. / М.: ООО «Медицинская литература», 2010–2011. – Т. 4: УЗИ в педиатрии / Э.И. Блют [и др.]. – 2011. – 160 с.
16. Ультразвуковая диагностика в гинекологии: учеб. пособие / [О. Г. Дражина и др.]. - Минск : Адукацыя і выхаванне, 2011. – 199 с.
17. Хофер, М. Цветовая дуплексная сонография. Практическое руководство / М. Хофер. – М.: «Медицинская литература», 2007. – 108 с.
18. Щупакова, А.Н. Клиническая ультразвуковая диагностика / А.Н. Щупакова, А.М.Литвяков. – Мн.: Книжный дом, 2004. – 368 с.
19. Эхокардиография плода: учеб. пособие / Рязанов В. В. [и др.] – Санкт-Петербург: ЭЛБИ-СПб, 2013. – 109.

Нормативные правовые документы:

20. Приказ ”Об утверждении расчетных нормативов времени на выполнение исследований в ультразвуковой диагностике врачами и медицинскими сестрами организаций здравоохранения системы Министерства здравоохранения Республики Беларусь” № 253 от 6 апреля 2007. – 5 с.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА ПО УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКЕ
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
1 – 79 01 04 МЕДИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ДЕЛО**

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Хирургические болезни	Кафедра хирургических болезней №1	Нет	Согласовано 20.06. 2015, протокол № 11
Внутренние болезни	Кафедра госпитальной терапии	Нет	Согласовано 20.06. 2015, протокол № 11
Неврология	Кафедра неврологии	Нет	Согласовано 20.06. 2015, протокол № 11
Акушерство и гинекология	Кафедра акушерства и гинекологии	Нет	Согласовано 20.06. 2015, протокол № 11