

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования_
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт клинической медицины

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Ультразвуковая диагностика

Уровень высшего образования

Ординатура

Направление подготовки / специальность

31.08.46 - Ревматология

Направленность образовательной программы

Форма обучения

очная

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 Ультразвуковая диагностика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ПК-11: готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	: Не предусмотрено	: (ПК-11) Знать: основные медико-статистические показатели (ПК-11) Уметь: оценить качество оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11) Владеть: методами оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Практическое задание Реферат Тест	Зачёт: Контрольные вопросы
ПК-2: готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	: Не предусмотрено	: (ПК-2) Знать принципы, сроки, документацию по проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2) Уметь проводить оценку результатов ультразвуковых исследований в рамках профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения (ПК-2) Владеть навыками оценки результатов ультразвуковых исследований	Практическое задание Реферат Тест	Зачёт: Контрольные вопросы

		при профилактических медицинских осмотрах, диспансеризации и осуществлении диспансерного наблюдения		
--	--	---	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	3
Часов по учебному плану	108
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	0
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	60
- КСР	1
самостоятельная работа	47
Промежуточная аттестация	0 Зачёт

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о
Тема 1. Физические основы, методика ультразвукового исследования и нормальная эхоэмиотика	12		6	6	6
Тема 2. Устройство и принципы работы на ультразвуковом сканере	16		8	8	8
Тема 3. Ультразвуковая диагностика патологии внутренних органов	14		8	8	6
Тема 4. Ультразвуковые методы диагностики гепатобилиарной системы	14		8	8	6
Тема 5. Ультразвуковые методы диагностики в кардиологии и ангиологии.	14		8	8	6
Тема 6. Ультразвуковые методы диагностики в уронефрологии	9		6	6	3
Тема 7. Ультразвуковые методы диагностики патологии малого таза	9		6	6	3

Тема 8. Ультразвуковые методы диагностики молочных желез	12		6	6	6
Тема 9. Ультразвуковые методы диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата	7		4	4	3
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	108	0	60	61	47

Содержание разделов и тем дисциплины

1. Физические основы, методика ультразвукового исследования и нормальная эхоэмиотика
2. Устройство и принципы работы на ультразвуковом сканере
3. Ультразвуковая диагностика патологии внутренних органов
4. Ультразвуковые методы диагностики гепатобилиарной системы
5. Ультразвуковые методы диагностики в кардиологии и ангиологии.
6. Ультразвуковые методы диагностики в уронефрологии.
7. Ультразвуковые методы диагностики патологии малого таза
8. Ультразвуковые методы диагностики молочных желез
9. Ультразвуковые методы диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата

Практические занятия /лабораторные работы организуются, в том числе, в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

На проведение практических занятий / лабораторных работ в форме практической подготовки отводится: очная форма обучения - 10 ч.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Маркина Н.Ю. Ультразвуковая диагностика : учебное пособие / Маркина Н.Ю.; Кислякова М.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-5619-4.

Электронное Маркина Н.Ю. Клинические нормы. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости : справочник в таблицах : справочник / Маркина Н.Ю.; Кислякова М.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-7186-9

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции ПК-11:

Оценить характер, качество и достаточность полученной в результате проведенного серовещального ультразвукового исследования диагностической информации

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции ПК-2:

Провести ультразвуковое исследование в стандартных позициях для оценки исследуемого органа (области, структуры по выбору преподавателя), исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора

Критерии оценивания (оценочное средство - Практическое задание)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	ординатор верно выполнил практическое задание
не зачтено	при выполнении практического задания допущены грубые ошибки, задание выполнено неверно

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ПК-11:

Методика УЗИ и нормальная ультразвуковая анатомия сердца в В- и М-режимах

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ПК-2:

Физические основы ультразвуковой диагностики

Критерии оценивания (оценочное средство - Реферат)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	структура и содержание реферата полностью соответствует требованиям, использовано не менее 10 современных дополнительных литературных источников; проведен полный сравнительный анализ и синтез материала, сделаны собственные выводы и рекомендации
хорошо	структура реферата соответствует установленным требованиям, использовано не менее 7-8 современных дополнительных литературных источников, сравнительный анализ неполный, сделаны собственные выводы
удовлетворительно	нарушение структуры построения реферата, содержание неполное, использовано менее 5 дополнительных литературных источников, отсутствуют самостоятельный анализ и синтез материала, собственные выводы
неудовлетворительно	нарушена структура, содержание не соответствует требованиям, использованы только учебная литература, отсутствуют анализ, синтез

Оценка	Критерии оценивания
	материала, выводы

5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-11:

Нормативными эхографическими значениями длины тела матки у пациенток репродуктивного возраста являются: ПК-11

а) 20-41 мм.

б) 30-59 мм.

в) 40-60 мм.

г) 50-80 мм.

д) 50-90 мм.

5.1.6 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-2:

Ультразвук - это звук, частота которого не ниже: ПК-2

а) 15 кГц;

б) 20000 Гц;

в) 1 МГц;

г) 30 Гц;

д) 20 Гц.

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Тест считается выполненным при наличии не менее 56 процентов правильных ответов на тестовые задания
не зачтено	Тест считается не выполненным при наличии менее 56 процентов правильных ответов на тестовые задания

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
<u>Знания</u>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
<u>Умения</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
<u>Навыки</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-11

Инфаркты селезенки. Эхографическая картина

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-2

Продольная и поперечная разрешающая способность

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Обучающийся хорошо посещает занятия, на занятиях участвует в обсуждениях, формирует вопросы, высказывает свою точку зрения в дискуссиях. Ответил на вопросы тестирования и зачета. Защитил реферат.
не зачтено	Частые пропуски занятий, на занятиях не активен. Не ответил на вопросы тестирования и зачета.

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

Основная литература:

1. Маркина Н.Ю. Ультразвуковая диагностика : учебное пособие / Маркина Н.Ю.; Кислякова М.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-5619-4., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=735013&idb=0>.
2. Маркина Н.Ю. Клинические нормы. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости : справочник в таблицах : справочник / Маркина Н.Ю.; Кислякова М.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-7186-9., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=807695&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. УЗИ в отделении интенсивной терапии / Киллу К., Далчевски С., Коба В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=644751&idb=0>.
2. Ультразвуковая мультипараметрическая диагностика патологии молочных желез. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=650058&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

- ЭБС «Юрайт». Режим доступа: <http://biblio-online.ru>.
ЭБС «Консультант студента». Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>.
ЭБС «Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.
ЭБС «Znaniyum.com». Режим доступа: www.znaniyum.com.
ЭБС «Консультант врача» Режим доступа: www.rosmedlib.ru

Лицензионное ПО (операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office) и свободно распространяемое программное обеспечение.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами, специализированным оборудованием: Специально оборудованное помещение для проведения учебных занятий, укомплектованное системой мониторинга для диагностики нагрузочных тестов кардиологической, ультразвуковым диагностическим сканером; комплексом суточного мониторинга ЭКГ; комплексом суточного АД-мониторинга.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 31.08.46 - Ревматология.

Автор(ы): Вилкова Ольга Евгеньевна, кандидат медицинских наук.

Заведующий кафедрой: Григорьева Наталья Юрьевна, доктор медицинских наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 29.01.2024г., протокол № 1.