

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 30.08.2023 14:18:58
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19737c

Приложение 3.9

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра онкологии и лучевой диагностики



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности и молодежной
политике

В. Бородулина

«26» мая 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 Ультразвуковая диагностика.**

Уровень высшего образования: *подготовка кадров высшей квалификации*

Специальность: *31.08.09 Рентгенология*

Квалификация: *Врач - рентгенолог*

г. Екатеринбург
2023

Рабочая программа дисциплины Рентгенология составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Минобрнауки России № 557 от 30 июня 2021 г., с учётом профессионального стандарта «Врач-рентгенолог», утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019г. № 160н.

Рабочая программа дисциплины составлена:

№	ФИО	Ученая степень	Ученое звание	Должность
1	Демидов С.М.	доктор медицинских наук	Профессор	Заведующий кафедрой
2	Цориев А.Э	кандидат медицинских наук		Доцент кафедры онкологии и лучевой диагностики
3	Савельев А.В.	кандидат медицинских наук		Доцент кафедры онкологии и лучевой диагностики; заведующий отделением лучевой диагностики ФГБУ «НМИЦ ФПИ» г.Екатеринбурга.
4	Исакова Т.М.	кандидат медицинских наук		Доцент кафедры онкологии и лучевой диагностики; заведующая отделением лучевой диагностики МАУ «ГКБ №40» г.Екатеринбурга.
5	Зотова И.Б.	кандидат медицинских наук		Ассистент кафедры онкологии и лучевой диагностики
	Блинов В.С.	кандидат медицинских наук		Ассистент кафедры онкологии и лучевой диагностики
6	Севостьянова Ю.Ю.			Ассистент кафедры онкологии и лучевой диагностики

Рабочая программа дисциплины одобрена представителями профессионального и академического сообщества. Рецензенты:

- Орлов О.А., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом рентгенологии ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России
- Шориков Е. В. главный врач ОП «Центр ядерной медицины» ООО «ПЭТ-Технолоджи», к.м.н.
- Башкирцева Т.Ю. заведующая отделением лучевой диагностики ГБУЗ СО «СОКБ №1», врач-рентгенолог высшей категории, главный внештатный специалист МЗ СО по рентгенологии

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена

- на заседании кафедры онкологии и лучевой диагностики (протокол № 6 от 19.04.2023 г.)
- методической комиссией специальностей ординатуры (протокол № 5 от 10.05.2023 г.)

1. Цель изучения дисциплины получение необходимого объема теоретических знаний и практических навыков по дисциплине лучевая диагностика, необходимые для формирования универсальных и профессиональных компетенций, способности и готовности к выполнению трудовых функций, предусмотренных профессиональным стандартом "Врач-рентгенолог".

Задачи обучения по дисциплине:

- углубленное изучение избранных вопросов топографической (срезовой) анатомии во взаимосвязи с клинической ультразвуковой диагностикой, во взаимозависимости и взаимообусловленности по областям и в полостях в норме и при патологии с учетом форм изменчивости;
- морфометрические и гистотопографические основы обозначения симптомов и синдромов патологических процессов;
- формирование у ординаторов умений применять полученные топографо-анатомические знания для обоснования диагноза, объяснения особенностей течения патологических процессов, решения диагностических задач;
- демонстрация приобретённых диагностических навыков и умений на компьютерных программах с загруженными исследованиями (симуляторами рабочей станции врача), а так же на учебных ультразвуковых аппаратах.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина Ультразвуковая диагностика относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 дисциплины 31.08.09.Рентгенология, изучается во 3 семестре.

Дисциплина Ультразвуковая диагностика направлена на формирование (фундаментальных) знаний, умений и навыков, и является необходимой базой для успешного изучения следующих базовых дисциплин: Рентгенология, Патология, Медицина чрезвычайных ситуаций, Организация здоровья и здравоохранения, Педагогика и др.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Ультразвуковая диагностика» направлена на обучение и формирование у выпускника следующих компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций и трудовых действий, предусмотренных профессиональным стандартом «Врач-рентгенолог»:

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции, соотнесенного со знаниями и умениями, указанными в профессиональном стандарте
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1 Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявлять ее составляющие и связи между ними УК-1.2 Умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию, необходимую для решения проблемной ситуации в области медицины и фармации в профессиональном контексте; критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией УК-1.3 Умеет разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию действий для решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.4 Умеет использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки современных научных достижений в области медицины, фармации, философских и социальных концепций в своей профессиональной деятельности

Категория (группа) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции, соотнесенного со знаниями и умениями, указанными в
---	--	---

		профессиональном стандарте
Медицинская деятельность.	ПК-1 Способность и готовность к проведению рентгенологических исследований (в том числе, компьютерных томографических) и магнитно-резонансно томографических исследований органов и систем организма человека	Способен и готов: ПК-1.1 Проводит рентгенологические исследования ПК-1.2. Проводит компьютерные томографические исследования ПК-1.3. Проводит магнитно-резонансно томографические исследования ПК-1.4. Проводит профилактические (скрининговые) исследования ПК-1.5 Участвует в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях
	ПК-2 Способность и готовность к интерпретации результатов рентгенологических исследований (в том числе, компьютерных томографических) и магнитно-резонансно томографических исследований органов и систем организма человека	Способен и готов: ПК-2.1 Интерпретирует результаты рентгенологических исследований ПК-2.2. Интерпретирует результаты компьютерных томографических исследований ПК-2.3. Интерпретирует результаты магнитно-резонансно томографических исследований

В результате изучения дисциплины ординатор должен:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у ординаторов способности и готовности выполнять в профессиональной деятельности следующие трудовые функции/действия:

Трудовая функция А/01.8

Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов.

Трудовые действия:

- Определение показаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным.
- Обоснование отказа от проведения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации
- Выбор и составление плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению.
- Интерпретация результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека.
- Оформление заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-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 дифференциально-диагностического ряда
- Обеспечение безопасности рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности
- Создание цифровых и жестких копий рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований

- Архивирование выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований в автоматизированной сетевой системе.

Трудовая функция А/02.8

Организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения

Трудовые действия:

- Проведение рентгенологических исследований в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами
- Оформление заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического), регистрация в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании.
- Определение медицинских показаний для проведения дополнительных исследований
- Оформление экстренного извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания
- Использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования
- Подготовка рекомендаций лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента

Трудовая функция А/03.8

Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.

Трудовые действия:

- Составление плана и отчета о работе врача-рентгенолога
- Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа
- Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом
- Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований
- Контроль учета расходных материалов и контрастных препаратов
- Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования
- Использование информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
- Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну
- Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.

Трудовые функции А/04.8

Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме.

Трудовые действия:

- Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме

- Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме
- Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)
- Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме

Знать:

- основы законодательства России о здравоохранении, организацию службы лучевой диагностики;
- физические основы ультразвуковой диагностики, биологические эффекты ультразвука;
- ультразвуковую семиотику по основной патологии, в т.ч. неотложной;
- клиническую анатомию основных областей тела;
- основные вопросы нормальной и патологической физиологии органов и систем организма;
- послойного строение человеческого тела и топографической анатомии конкретных областей при интерпретации патологии.
- клиническую симптоматику;
- регуляции функциональных систем организма человека при различных заболеваниях;
- вопросы этики и деонтологии.

Уметь:

- уверенно пользоваться ультразвуковым аппаратом;
- применять знания топографической анатомии в процессе УЗ-сканирования.
- ориентироваться в клинической анатомии внутренних органов, мышечно-фасциальных лож, клетчаточных пространств, сосудисто-нервных пучков;
- интерпретировать возрастные особенности строения, формы и положения органов и систем для правильного обоснования диагноза клиницистом, уметь объяснить патогенеза заболевания.
- оперативно интерпретировать данные с ультразвукового исследования.
- оформлять и вести необходимую медицинской документацию при обработке данных исследования (в том числе в форме электронного документа);
- составлять плана работы и отчета о своей работе;
- осуществлять контроль над выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинского персонала;
- проводить работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.

Владеть:

- навыками работы на ультразвуковом аппарате;
- навыками получения УЗИ-скана;
- навыками сканирования датчиками основных органов и систем;
- навыками работы с электронными компьютерными системами для обработки и передачи данных;
- навыками быстрой интерпретации данных лучевого исследования при диагностике жизнеугрожающего состояния.

4. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	Трудоёмкость	Семестры (указание з.е. (час.) по семестрам)			
	з. е. (часы)	1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	1 (36)			36	
в том числе:					
Лекции	-			-	

Практические занятия	1/36			36	
Лабораторные работы	-			-	
Самостоятельная работа (всего)	1/36			36	
в том числе:					
Реферат (проект)	10			10	
Другие виды самостоятельной работы	26			26	
Форма аттестации по дисциплине	зачёт			зачёт	
Общая трудоемкость дисциплины	2 з.е. 72 час.			2 з.е. 72 час.	

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание раздела и дидактической единицы

Раздел и код компетенции, для формирования которой данный раздел необходим.	Основное содержание раздела, дидактической единицы (тема, основные закономерности, понятия, термины и т.п.)
Раздел 1 Топографическая (клиническая) анатомия как основа ультразвуковой диагностики. УК-1, ПК-1, ПК-2	
ДЕ-1 Топографическая (клиническая) анатомия как частная дисциплина в практике врача-диагноста..	Морфометрическая топография и гистотопография в диагностической деятельности врача-диагноста. Обоснование необходимости знания клинической анатомии в правильной интерпретации УЗ-исследований. Учебные и научные задачи и их осуществление. Профессиональные компетенции в профессиональной деятельности врача.
Раздел 2 Частные вопросы ультразвуковой диагностики по отделам и областям, демонстрация знаний по полученным разделам на учебном УЗ-аппарате. УК-1, ПК-1, ПК-2	
ДЕ-2 УЗ-исследования мягких тканей, малых и поверхностно-расположенных органов.	Визуализация мягких тканей, лимфоузлов, щитовидной железы, молочной железы. Диагностика изменения структуры, размеров, образований. Протокол УЗ-исследования мягких тканей, малых и поверхностно-расположенных органов.
ДЕ-3 УЗ-исследования плевральных полостей.	Визуализация плевры, лёгких, мягких тканей. Диагностика плеврального выпота, фиброторакса, ателетазов лёгкого при пневмонии. Протокол УЗ-исследования плевральных полостей.
ДЕ-4 УЗ-исследования органов средостения, сердца.	Визуализация сердца и крупных сосудов, перикарда. Диагностика выпота в полость перикарда, оценка сократимости миокарда, измерение сердечного выброса, наличие вегетаций на клапанах. Протокол УЗ-исследования органов средостения, сердца.
ДЕ-5. УЗ-исследования органов брюшной полости.	Визуализация паренхиматозных органов брюшной полости: печени, поджелудочной железы, селезёнки, желчевыводящих путей. Диагностика изменений структуры, изменения размеров, наличие параорганных скоплений. Протокол УЗ-исследования органов брюшной полости.
ДЕ-6 УЗ-исследование полых органов: желудка и кишечника.	Возможности визуализации пищевода, желудка, кишечника. Оценка состояния стенки полого органа, его размера, содержимого. Протокол УЗ-исследования желудка и кишечника.
ДЕ-7 УЗ-исследования поясничной области, почек,	Визуализация почек, мочеточников и забрюшинного пространства.

забрюшинного пространства.	Диагностика забрюшинных скоплений, дилатаций и окклюзий мочевыводящих путей. Протокол УЗ-исследования почек и забрюшинного пространства.
ДЕ- 8 УЗ-исследования органов нижнего этажа брюшной полости.	Визуализация органов таза: -Мочевой пузырь -Матка -Яичники Диагностика скопление жидкости в нижнем этаже брюшной полости, экстраорганных образований. Протокол исследования органов малого таза.
ДЕ-9 Медицинская экспертиза.	Основы клинико-экспертной работы. Врачебной экспертизы по качеству оказания медицинской помощи.

5.2. Контролируемые учебные элементы

Наименование раздела, дидактической единицы		Контролируемые ЗУН, направленные на формирование УК и ПК		
		Знать	Уметь	Владеть
ДЕ 1	Организация службы УЗ-диагностики, тенденции ее развития как дисциплины УК-1, ПК-1, ПК-2	Общие вопросы организации в РФ службы лучевой диагностики, организацию неотложной лучевой, диагностической помощи.	Анализировать методический материал и проводить анализ учебно-методических пособий.	Навыками работы с учебно-методическим материалом.
ДЕ 2	УЗ-исследования мягких тканей, малых и поверхностно-расположенных органов. УК-1, ПК-1, ПК-2	Топографоанатомические особенности поверхностно-расположенных органов, особенности их УЗ-визуализации, доступы для сканирования. Структуру протокола исследования.	Ориентироваться в топографии, особенностях визуализации, оценивать форму, размер, структуру органа. Сформулировать заключение.	Навыками работы на учебном ультразвуковом аппарате с применением основных датчиков, получением сонограммы. Навыком построения протокола.
ДЕ 3	УЗ-исследования плевральных полостей. УК-1, ПК-1, ПК-2	Топографоанатомические особенности плевральной полости, особенности ее УЗ-визуализации. УЗ-картину основной патологии. Структуру протокола исследования.	Ориентироваться в топографии, особенностях визуализации, выявлять жизнеугражающее состояние: пневмоторакс, гидроторакс. Сформулировать заключение.	Навыками работы на учебном ультразвуковом аппарате с применением основных датчиков, получением сонограммы. Навыком построения протокола.
ДЕ 4	УЗ-исследования органов средостения, сердца УК-1, ПК-1, ПК-2	Топографоанатомические особенности сердца и сосудов, особенности УЗ-визуализации, доступы для сканирования. Структуру протокола исследования.	Ориентироваться в топографии, особенностях визуализации, выявлять жизнеугражающее состояние: пневмомедиастинум, гидроперикард. Сформулировать заключение.	Навыками работы на учебном ультразвуковом аппарате с применением основных датчиков, получением сонограммы. Навыком построения протокола.

ДЕ 5	УЗ-исследование органов брюшной полости. УК-1, ПК-1, ПК-2	Топографоанатомические особенности брюшной полости особенности ее УЗ-визуализации. УЗ-картину основной патологии. Структуру протокола исследования.	Ориентироваться в топографии, особенностях визуализации, выявлять жизнеугражающее состояние: параорганных скоплений. Сформулировать заключение.	Навыками работы на учебном ультразвуковом аппарате с применением основных датчиков, получением сонограммы. Навыком построения протокола.
ДЕ 6	УЗ-исследование полых органов: желудка и кишечника. УК-1, ПК-1, ПК-2	Топографоанатомические особенности органов среднего этажа брюшной полости. УЗ-картину основной патологии. Структуру протокола исследования.	Ориентироваться в топографии, особенностях визуализации, выявлять жизнеугражающее состояние: скопление жидкости, изменения стенок полых органов. Сформулировать заключение.	Навыками работы на учебном ультразвуковом аппарате с применением основных датчиков, получением сонограммы. Навыком построения протокола.
ДЕ 7	УЗ-исследования поясничной области, почек, забрюшинного пространства. УК-1, ПК-1, ПК-2	Топографоанатомические особенности забрюшинного пространства, почек, мочеточников. УЗ-картину основной патологии. Структуру протокола исследования.	Ориентироваться в топографии, особенностях визуализации, выявлять жизнеугражающее состояние: скопление жидкости, окклюзии мочевыводящих путей. Сформулировать заключение.	Навыками работы на учебном ультразвуковом аппарате с применением основных датчиков, получением сонограммы. Навыком построения протокола.
ДЕ 8	УЗ-исследования органов нижнего этажа брюшной полости. УК-1, ПК-1, ПК-2	Топографоанатомические особенности таза, УЗ-картину основной патологии. Структуру протокола исследования.	Ориентироваться в топографии, особенностях визуализации, выявлять жизнеугражающее состояние: скопление жидкости в нижнем этаже брюшной полости, экстраорганные образования. Сформулировать	Навыками работы на учебном ультразвуковом аппарате с применением основных датчиков, получением сонограммы. Навыком построения протокола.

			заключение.	
ДЕ 9	Медицинская экспертиза УК-1, ПК-1, ПК-2	Клинико-экспертную работу, медико- социальные экспертизы и организацию врачебной экспертизы.	Использовать необходимую медицинскую документацию при оценке качества оказания медицинской помощи	Навыками клинико- экспертной работы, в т.ч. проведением врачебной экспертизы по качеству оказания медицинской помощи.

Навыки как составляющие элементы конкретной компетенции (задача дисциплины) и требуемые профессиональным стандартом	Образовательные технологии, позволяющие владеть навыком	Средства и способ оценивания навыка
Трудовая функция А/01.8 Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов. Навык: Определение показаний к проведению ультразвукового исследования, при необходимости обосновать отказ; Выбор и составление плана исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению; Оформление заключения в соответствии с МКБ, или дифференциально-диагностического ряда. Создание цифровых и жестких копий исследований; Архивирование выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе.	На практических занятиях ординатор индивидуально с помощью компьютерных программ DICOM RadiANT изучает методы лучевой диагностики во взаимодействии с топографической (клинической) анатомией с целью последующего четкого ориентирования в клинической ситуации. С помощью учебных УЗИ-аппаратов ординатор учится переносить полученные знания на 2-х мерную топографическую картину. Ординатор в письменной и устной форме учится строить протокол исследования и формулирует заключение, проводит дифференциальную диагностику. Выбирает методы дополнительного обследования.	Обязательная демонстрация навыка в ходе текущей и промежуточной аттестации по дисциплине с помощью электронных обучающих программ. Оценка записей в дневнике ординатора, ежемесячная проверка протоколов исследования, оформленных ординатором по основной патологии.
Трудовая функция А/02.8 Организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения. Навык Интерпретация результатов «нелучевых» методов исследования органов и систем организма человека; Оформление заключения выполненного исследования, регистрация в протоколе и его архивация. Определение медицинских показаний для проведения дополнительных исследований;	На практических занятиях ординатор осваивает методику интерпретации УЗИ-картины по принципу «от простого к сложному». Так же индивидуально в ходе решения ситуационных задач и ролевых игр в мини-группах определяет значимость каждого из перечисленных методов в диспансерной, амбулаторной практике. 3 Тренирует навыки	Обязательная демонстрация навыка в ходе текущей и промежуточной аттестации по дисциплине. Оценка записей в дневнике ординатора, проверка протоколов исследования. Оценка навыков архивации данных с помощью компьютерных симуляторов, демонстрируется

Оформление экстренного извещения при выявлении УЗИ-картины инфекционного или профессионального заболевания; Использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования; Подготовка рекомендаций лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента.	оформления данных проведённого исследования в условиях поликлиники и первичной диагностики. Так же в диалоге определяет значимость метода в диспансерной практике. Учится пользоваться автоматизированными системами хранения данных на компьютерных симуляторах.	ординатором в ходе текущей аттестации.
Трудовая функция А/03.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала. Навык: Составление плана и отчета о работе врача-рентгенолога. Ведение медицинской документации; Контроль выполнения должностных обязанностей; Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению проведённых исследований; Контроль учета расходных материалов и контрастных препаратов; Ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования; Использование информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну; Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.	В ходе практических занятий ординатор знакомится с основными видами отчётной документации, заполняет под присмотром преподавателя различные виды отчётности. Самостоятельно готовит план-отчёт о своей работе и сдает его на проверку ежеквартально с указанием количества и вида проведенных исследований.	Обязательная демонстрация навыка в ходе текущей и промежуточной аттестации по дисциплине. Оценка записей в дневнике ординатора
Трудовая функция А/02.8 Оказание медицинской помощи	В рамках оказания неотложной медицинской	Обязательная демонстрация навыка в

пациентам в экстренной форме. Навык Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме; Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти; Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти; Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме	помощи ординатор изучает основные рекомендации по оказанию неотложной помощи. Неотложные мероприятия при состояниях требующих неотложной помощи ординаторы отрабатывают в устной и письменной форме, а также в решении ситуационных задач, ролевых игр, моделирующих ситуацию.	ходе текущей и промежуточной аттестации по дисциплине. Оценка записей в дневнике ординатора.
---	---	--

5.3.Разделы дисциплин (ДЕ) и виды занятий

№	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	Из них аудиторных часов	В том числе		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Топографическая (клиническая) анатомия как основа ультразвуковой диагностики.	4	2	-	2	2
2	Частные вопросы ультразвуковой диагностики по отделам и областям.	68	34	-	34	34
	Зачет	-	-	-	-	-
	Всего	72	36	-	36	36

6. Примерная тематика рефератов:

- 1.. Метод ультразвукового исследования в диагностике заболеваний щитовидной железы.
2. Ультразвуковое исследование желудка, пищевода у детей.
3. Методы лучевой диагностики, применяемые в стоматологии.
4. Возможности УЗИ в диагностике заболеваний слюнных желез.
5. Ультразвуковая диагностика рака молочной железы.
6. УЗИ в акушерстве и гинекологии.
7. УЗИ заболеваний молочной железы.
8. Трансуретральное ультразвуковое исследование простаты.
9. Неотложная ультразвуковая диагностика в педиатрической практике.
10. Ультразвуковое исследование суставов.

7. Ресурсное обеспечение.

Освоение дисциплины осуществляется за счет кадровых ресурсов кафедры онкологии и лучевой диагностики, гарантирующих качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология. При условии

добросовестного обучения ординатор овладеет знаниями, умениями и навыками, необходимыми для квалификационного уровня, предъявляемого к выпускнику по специальности 31.08.09 Рентгенология. Образовательный процесс реализуют научно-педагогические работники Университета, имеющие высшее медицинское образование, а также имеющие ученую степень кандидата или доктора медицинских наук, ученое звание доцента. Кафедра несет ответственность при обучении по дисциплине в части содержания, применяемых технологий и методов обучения, материально-технического, информационного, кадрового обеспечения, организации самостоятельной работы обучающихся, видов, форм, технологий контроля.

7.1. Образовательные технологии

Виды учебной деятельности по дисциплине – практические занятия, самостоятельная работа (подготовка и защита реферата, обсуждение проблемных вопросов, тестирование).

Практическое занятие проводится индивидуально или с малой группой. Описание патологии ординаторы проводят согласно общепринятых правил оформления протокола и формулировки заключения. Отработка практических навыков проводится под контролем преподавателя на электронных компьютерных программах с загруженными исследованиями.

Помимо этого используются возможности электронной информационно-образовательной среды. Вся необходимая учебно-методическая информация представлена на образовательном портале educa.usma.ru. Все обучающиеся имеют доступ к электронным образовательным ресурсам (электронный каталог и электронная библиотека Университета, ЭБС «Консультант студента»). Самостоятельная работа предусматривает изучение законодательства и нормативно-правовых документов, учебной литературы, поиск, анализ, систематизация информации по заданной теме с использованием Интернет ресурсов, определение степени доказательности найденной информации, изучение избранных модулей дисциплины с использованием препаратов по клинической анатомии областей и полостей тела человека, тренировочные приемы эндоскопических и микрохирургических манипуляций на компьютерных тренажерах.

7.2. Материально-техническое оснащение

Наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
Кафедра онкологии и лучевой диагностики	Учебные классы с комплексом учебно-методического обеспечения. Учебные слайды, видеофильмы. Компьютерный класс: компьютерные обучающие программы. Клинические демонстрации. Мультимедийный проектор с набором презентаций. Фантомный класс кафедры. Муляжи Тестовые вопросы и задачи. Набор методических рекомендаций и пособий, монографий в учебном классе Тонометр. Стетоскоп. Фонендоскоп. Термометр. Медицинские весы Ростомер. Противошоковый набор. Набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий. Электрокардиограф. Облучатель бактерицидный. Негатоскоп.

	Иглы для забора биопсийного материала. Бланки медицинской документации на онкологических больных.
МАУ «ГКБ № 40»	Учебные классы с комплексом учебно-методического обеспечения. Мультимедийный проектор с набором презентаций. Набор методических рекомендаций и пособий, монографий в учебном классе. Тестовые вопросы и задачи. Кабинеты УЗИ диагностики, кабинеты КТ и МРТ, рентгенологические кабинеты. Учебные таблицы; планшеты по рентген анатомии и основным заболеваниям легких, желудочно-кишечного тракта и костно-суставной системы, рентгеновские трубки, кассеты, наборы рентгенограмм, рентген кабинеты на базе, видеофильмы, рентгенограммы, снимки компьютерной томографии и МРТ, муляжи, иглы для забора биопсийного материала. Клинические задачи. Кабинеты биохимической клинической цитологической гистологической, радиоизотопной лабораторной диагностики. Кабинеты УЗИ диагностики, кабинеты КТ и МРТ, рентгенологические кабинеты.

7.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

7.3.1. Системное программное обеспечение

7.3.1.1. Серверное программное обеспечение:

- VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;
- WindowsServer 2003 Standard№ 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от 05.12.2007, срок действия лицензий: бессрочно;
- ExchangeServer 2007 Standard(лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;

7.3.1.2. Операционные системы персональных компьютеров:

- Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от 21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);
- Windows7 Starter(OpenLicense№ 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 Pro(OpenLicense№ 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок действия лицензии: бессрочно).

7.3.2. Прикладное программное обеспечение

7.3.2.1. Офисные программы

- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeStandard 2013 (OpenLicense№ 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013, № 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);

7.3.2.2. Программы обработки данных, информационные системы

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (включая образовательный портал educa.usma.ru) (лицензионное свидетельство № УГМУ/18 от 01.01.2018, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС»;
- Программное обеспечение портал дистанционного образования Cix.Learning (лицензионное свидетельство от 18.07.2008), ООО «Цикс-Софт»;

7.3.2.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы

- ЭБС «Консультант студента», № 152СЛ.03-2019 от 23.04.19, срок действия до 31.08.2020, ООО Политехресурс;
- справочная правовая система Консультант плюс, дог. № 31705928557 от 22.01.2018, дог. № 31907479980 от 31.01.19 срок действия до 30.06.2019 с автоматическим продлением на год, ООО Консультант Плюс-Екатеринбург;
- Система автоматизации библиотек ИРБИС, срок действия лицензии: бессрочно; дог. № ИР-102П/02-12-13 от 02.12.13 ИП Охезина Елена Андреевна;
- Институциональный репозиторий на платформе DSpace (Электронная библиотека УГМУ), срок действия лицензии: бессрочно; дог. установки и настройки № 670 от 01.03.18 ФГАОУ ВО УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная учебно-методическая литература:

8.1.1. Электронные учебные издания (учебники, учебные пособия)

1. Митьков В.В. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике в 5-ти томах, Москва 2008 г. Сайт БД: <http://www.studmedlib.ru>
2. Митьков В.В. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. «Видар – М», 2011. Сайт БД: <http://www.studmedlib.ru>
3. Блок Б. Цветной атлас ультразвуковой анатомии, под редакцией Thieme, New York, 2013-328с. Сайт БД: <https://elibrary.ru>
4. Пальмер П.Е.С. Руководство по УЗИ диагностике. Практическое руководство. М.: Медицина. ВОЗ. Женева. 2000. — 334 с. Сайт БД: <https://elibrary.ru>
5. Хофер М. Ультразвуковая диагностика базовый курс. «Медицинская литература» 2014-128с. Сайт БД: <https://elibrary.ru>
6. Хофер М. Цветовая дуплексная сонография. «Медицинская литература».2007-108с. Сайт БД: <https://elibrary.ru>

8.1.2. Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ.

1. База данных «Электронная библиотека медицинского ВУЗа» (ЭБС «Консультант студента») Доступ к комплектам «Медицина. Здравоохранение. ВО». «Гуманитарные и социальные науки», «Естественные и точные науки» (полнотекстовая) Контракт №152СЛ/03-2019 от 23.04.2019 Сайт БД: <http://www.studmedlib.ru>
2. Электронная База Данных (БД) Medline Medline complete Сублицензионный договор №646 Medline от 07. 05. 2018 Сайт БД: <http://search.ebscohost.com>
3. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Scopus Сублицензионный договор №1115/Scopus от 01.11.18 Сайт БД: www.scopus.com
4. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science Сублицензионный договор №1115/WoS от 02.04.18 Сайт БД: <http://webofknowledge.com>
5. Научная электронная библиотека Science Index "Российский индекс цитирования". Простая неисключительная лицензия на использование информационно-аналитической системы Science Index Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-324/2019 от 27.05.2019 Сайт БД: <https://elibrary.ru>
6. Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России <http://www.femb.ru/feml/>
7. Клинические рекомендации Минздрава России по заболеваниям сердечно-сосудистой системы Сайт: <https://cardio-rus.ru/recommendations/>

8.1.2. Учебники

1. Терновой, С. К. Лучевая диагностика и терапия [Текст] : учебник / Сергей Терновой, Валентин Сеницын. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 304 с. : ил. - Экземпляры всего: 64

8.1.3. Учебные пособия

1. Цориев, А. Э. Анатомия, варианты и аномалии развития шейных и внутричерепных сосудов. Визуализация с помощью лучевых методов [Текст] : учебное пособие / А. Э. Цориев, С. Е. Черанев, М. В. Налесник ; ГОУ ВПО УГМА, Кафедра лучевой диагностики ФПК и ПП. - Екатеринбург : [б. и.], 2011. - 102 с. : ил. - Экземпляры всего: 1
2. Ультразвуковое исследование пристеночных образований грудной клетки [Текст] : учебное пособие / С. Ф. Мелях [и др.] ; Минздравсоцразвития РФ, ГБОУ ВПО УГМА, ФГУ Уральский НИИ фтизиопульмонологии. - Екатеринбург : [б. и.], 2011. - 44 с. : ил. - Экземпляры всего: 10
3. Бургенер, Ф. А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Текст] : руководство: атлас / пер. с англ. под ред.: С. К. Тернового, А. И. Шехтера. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 552 с. : ил. - Экземпляры всего: 2
4. Диагностика и лечение переломов дистального эпиметафиза лучевой кости [Текст] : учебное пособие / С. М. Кутепов [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, ГБОУ ВПО УГМУ. - Екатеринбург : УГМУ, 2015. - 24 с. : ил. Экземпляры всего: 3
5. Карташов, М. В. Комплексная лучевая диагностика туберкулеза почек [Текст] : учебное пособие / Максим Карташов. - Екатеринбург : Изд-во УГМА, 2010. - 72 с. : ил. - Экземпляры всего: 10
6. Ланге, С. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки [Текст] : руководство : атлас / Себастьян Ланге, Джеральдин Уолш ; пер. с англ. под ред. : С.К. Тернового, А.И. Шехтера. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 432 с. : ил. - Экземпляры всего: 15
7. "Путеводитель" по лучевой диагностике органов брюшной полости [Текст] : (атлас рентгено-, УЗИ-, КТ- и МРТ-изображений) / Военно-медицинская академия ; под ред.: Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова, А. С. Грищенко. - Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПБ, 2014. - 432 с. : ил. - Экземпляры всего: 1
8. Зотова, И. Б. Комплексная лучевая диагностика заболеваний молочной железы [Текст] : учебное пособие / Ирина Зотова ; М-во здравоохранения и социального развития РФ ГБОУ ВПО УГМА. - Екатеринбург : [б. и.], 2012. - 56 с. : ил. - Экземпляры всего: 50
9. Олдер, Р. А. Атлас визуализации в урологии [Текст] : атлас / Р. А. Олдер, М. Д. Бассиньяни ; пер. с англ. под ред. П. В. Глыбочко, С. К. Тернового, Р. Ф. Бахтиозина, А. И. Шехтера. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 272 с. : ил. - Экземпляры всего: 4
10. Бургенер, Ф. А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Текст] : руководство. Атлас : более 1000 рентгенограмм / пер. с англ. В. В. Пожарского ; под ред.: С. К. Тернового, А. И. Шехтера. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 552 с. : ил. - Экземпляры всего: 3
11. Зотова И.Б. «Комплексная лучевая диагностика заболеваний молочной железы», Екатеринбург 2012 г. – на кафедре
12. Исакова Т.М. «Алгоритм лучевой диагностики застарелого перелома голеностопного сустава», Екатеринбург 2011 г. - на кафедре
13. Мелях С.Ф., Савельев А.В., Карташов В.М., Овчинникова Е.А. «Ультразвуковое исследование пристеночных образований грудной клетки». Екатеринбург 2011 г. - на кафедре
14. Мелях С.Ф., Савельев А.В., Овчинникова Е.А., Шаламов А.М., Доценко И.А., «Ультразвуковое исследование и малоинвазивные вмешательства при псоас-абсцессах», Екатеринбург 2013 г.- на кафедре
15. Федотовских И.В., Воронцова А.В. «Ультразвуковая диагностика в гинекологической практике», Екатеринбург 2011 г. - на кафедре

8.2. Дополнительная литература для углубленного изучения, подготовки рефератов

1. Пыков М.И. Детская ультразвуковая диагностика. Том 4. Гинекология. «Видар-М», 2016-472с.
2. Пыков М.И. Измерения в детской ультразвуковой диагностике. Справочник. «Видар-М», 2018-96с.
3. Рожкова Н.И. Ультразвуковое исследование молочной железы. Практическая медицина 2011-288с.
4. Садовников В.И. Допплерография. Интерпретация спектров артериального кровотока. «Строма», 2018-192с.
5. Сенча А.Н. Ультразвуковая диагностика поверхностно-расположенных органов. «Видар-М», 2015-512с.
6. Сенча А.Н. Ультразвуковое мультипараметрическое исследование молочных желез. «ГЭОТАР-Медиа», 2017-360с.
7. Труфанов Г.Е. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочных желез. «ЭЛБИ Спб», 2014-160с.
8. Труфанов Г.Е., Иванов Д.О. Практическая ультразвуковая диагностика в педиатрии: руководство для врачей. «ГЭОТАР-Медиа», 2018-216с.
9. Труфанов Г.Е., Пчелин И.Г. Ультразвуковая диагностика опухолей мягких тканей. «ЭЛБИ-Спб», 2017-117с.
10. Флаксампф Ф.А. Курс эхокардиографии. «Медпресс», 2016-328с.
11. Фулхэм П.Ф. Ультразвуковая диагностика в урологии. «ГЭОТАР –Медиа», 2016-328с.
12. Хофер М. Ультразвуковая диагностика базовый курс. «Медицинская литература» 2014-128с.
13. Хофер М. Цветовая дуплексная сонография. «Медицинская литература». 2007-108с.
14. Шиллер Н.Б., Осипова М.А. Клиническая эхокардиография. Второе издание. «Медпресс», 2018-344с.
15. Шмидт Г. Дифференциальная диагностика при ультразвуковых исследованиях. «МЕДпресс-информ». 2014-816с.
16. Бертольд Б. УЗИ внутренних органов. «МЕДпресс-информ». 2016-256с.
17. Бескин Г. Дж-ст. Ультразвуковое исследование щитовидной системы. «ГЭОТАР Медиа», 2018-432с.
18. Биссет Р. Ультразвуковая дифференциальная диагностика в акушерстве и гинекологии. «МЕДпресс-информ». 2018-344с.
19. Блок Б. Цветной атлас ультразвуковой анатомии, под редакцией Thieme, New York, 2013-328с.
20. Буланов М.Н. Ультразвуковая гинекология. Курс лекций в 2-х частях 4-ое издание. «Видар», 2017-560, 512с.
21. Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б. Ультразвуковая диагностика в неотложной детской практике. Руководство. «Геотар-Медиа», 2010.
22. Велькоборски Х.-Ю. Ультразвуковая диагностика заболеваний головы и шеи. «МЕДпресс-информ». 2016-176с.
23. Громов А.И., Капустин В.В. Ультразвуковое исследование предстательной железы. «Шико», 2014-232с.
24. Делорм С. Руководство по ультразвуковой диагностике. «МЕДпресс-информ». 2016-408с.
25. Догра С.В. Интервенционные процедуры под ультразвуковым контролем. «Медицинская литература» 2018-336с.
26. Капустин С.В., Оуен Р. Ультразвуковое исследование в урологии и нефрологии. Монография. «Умный доктор», 2017-176с.
27. Карен Л., Рейтер Т., под редакцией Гуса А.И. УЗИ в акушерстве и гинекологии. «Геотар-Медиа», 2013 г.
28. Киллу К. УЗИ в отделении интенсивной терапии. ГЭОТАР –Медиа», 2016-280с.
29. Куликов В.П. Основы ультразвукового исследования сосудов. «Видар-М», 2015-392с.
30. МакНелли Ю. Ультразвуковая диагностика костно-мышечной системы. Практическое руководство. «Видар-М», 2007-400с.

31. Митьков В.В. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике в 5-ти томах, Москва 2008 г.
32. Митьков В.В. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. «Видар – М», 2011.
33. Новиков В.И. Эхокардиография. Методика и количественная оценка. «МЕДпресс-информ». 2017-96с.
34. Олти Дж., Хоуи Э., под ред. Сандрикова В.А. Ультразвуковое исследование. Иллюстрированное руководство. «Геотар-Медиа», 2010 г.
35. Ольхова Е.Б. Ультразвуковая диагностика в неотложной гинекологии. Учебник в 3-х томах. «Строма», 2016-360с.
36. Пальмер П.Е.С. Руководство по УЗИ диагностике. Практическое руководство. М.: Медицина. ВОЗ. Женева. 2000. — 334 с.
37. Пиманов С.И. Ультразвуковая диагностика в гастроэнтерологии. «Практическая медицина», 2016-416с.
38. Пыков М.И. . Детская ультразвуковая диагностика. Том 2. Уронефрология. «Видар-М», 2014-240с.
39. Пыков М.И. Детская ультразвуковая диагностика. Том 1. Гастроэнтерология. «Видар-М», 2014-256с
40. Пыков М.И. Детская ультразвуковая диагностика. Том 3. Неврология, сосуды головы и шеи. «Видар-М», 2015-368с.

9. Аттестация по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине для проведения промежуточной аттестации представлен в Приложении к РПД.

11. Сведения о ежегодном пересмотре и обновлении РПД

Дата	№ протокола заседания кафедры	Внесенные изменения, либо информации об отсутствии необходимости изменений

12. Оформление, размещение, хранение РПД

Электронная версия рабочей программы дисциплины размещена в образовательном портале educa.usma.ru на странице дисциплины. Бумажная версия рабочей программы дисциплины с реквизитами, в прошитом варианте представлена на кафедре в составе учебно-методического комплекса дисциплины.

13. Полный состав УМК дисциплины включает:

- ФГОС ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология
- Рабочая программа дисциплины (РПД), одобренная методической комиссией специальности, утвержденная проректором по учебной и воспитательной работе, подпись которого заверена печатью учебно-методического управления. РПД должна быть рецензирована.
- Тематический *календарный* план практических занятий (семинаров, коллоквиумов, лабораторных работ и т.д.) на *текущий* учебный год (семестр);
- Учебные задания для ординаторов: к каждому практическому занятию методические рекомендации к их выполнению;
- Методические рекомендации к самостоятельной работе обучающегося;
- Информация о всех видах и сроках аттестационных мероприятий по дисциплине.
- Программа подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (перечень вопросов к зачету, экзамену).
- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.