

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Научно-клинический центр имени Башларова»**

Утверждаю
Проректор по учебно-
методической работе

_____ А.И. Аллахвердиев
«25» февраля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины	ФТД.В.01 Лучевая диагностика дегенеративно-дистрофических изменения позвоночника
Уровень профессионального образования	Высшее образование- подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры
Специальность	31.08.11 Ультразвуковая диагностика
Квалификация	Врач-ультразвуковой диагност
Форма обучения	Очная

Махачкала, 2025

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) в основу положены ФГОС ВО - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02 февраля 2022 г. №109.

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры «Фундаментальная медицина» (протокол № 7 от «21» февраля 2025 г.).

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты обучения по дисциплине соотнесенные с установленными в программе ординатуры индикаторами достижения компетенций.

В результате освоения дисциплины (модуля) «**Лучевая диагностика дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника**» запланированы следующие результаты обучения в соотнесении с установленными в программе ординатуры индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции	Оценочные средства
ПК-1	Способность вести медицинскую документацию в форме электронного документа	тестовый контроль, собеседование, решение ситуационных задач
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иПК-1.1	Знает: Приказы и другие нормативные акты Российской Федерации, определяющие деятельность службы лучевой диагностики и отдельных ее структур подразделений; Принципы получения, анализа, хранения и передачи диагностических изображений, устройство госпитальных и радиологических информационных систем, систем архивирования данных о пациенте; Порядок организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий при дистанционном взаимодействии медицинских работников между собой; Порядок организации цифровой системы получения, хранения и распространения медицинских изображений (PACS/RIS); Принципы работы ЕРИС- единой радиологической системы	
иПК-1.2	Умеет: Вести учетную и отчетную документацию по установленным формам; Оформлять протоколы проведенных лучевых исследований с заключением о предполагаемом диагнозе, необходимом комплексе уточняющих лучевых и других инструментальных исследований; При проведении рентгенологических исследований применять информационные технологии (системы) поддержки принятия врачебных решений, интегрированные с медицинскими информационными системами медицинских организаций; Передавать электронных изображений и отчетов через систему PACS/RIS; Использовать DICOM для хранения и передачи медицинских изображений	
иПК-1.3	Владеет: Навыком составления протокола лучевого исследования по установленной форме, формулировкой и обоснованием клинико-рентгенологического заключения;	

	Навыком внесения данных исследования пациента в организации и проведения консультации (консилиума врачей) при оказании медицинской помощи с применением телемедицинских технологий; Навыком передачи электронных изображений и отчетов через систему PACS/RIS; Навыком архивирования рентгенологического изображения.	
ПК-2	Способность к определению медицинских показаний для проведения дополнительных исследований и подготовка рекомендаций лечащему врачу при диспансерном наблюдении пациента	тестовый контроль, собеседование, решение ситуационных задач
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иПК-2.1	Знает: Анатомию, физиологию органов и систем; Порядок и методы обследования пациента; Этиологию и патогенез заболеваний; Нормативные документы по профилактике заболеваний, в том числе социально значимых; Нормативные правовые акты, регламентирующие порядки проведения медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения пациентов; Принципы и особенности оздоровительных мероприятий среди пациентов; Методики рентгенологических исследований	
иПК-2.2	Умеет: Проводить медицинские осмотры с учетом возраста, состояния здоровья, профессии в соответствии с нормативными правовыми актами; Проводить диспансеризацию населения с целью раннего выявления хронических заболеваний, основных факторов риска их развития; Производить диспансерное наблюдение пациентов с выявленными хроническими заболеваниями; Назначать профилактические мероприятия пациентам с учетом факторов риска для предупреждения и раннего выявления заболеваний, в том числе социально значимых заболеваний; Применять рентгенологические методы исследований для раннего выявления заболеваний, интерпретировать полученные результаты; Выявить показания и обосновывать необходимость направления больных на консультацию к врачам-специалистам.	
иПК-2.3	Владеет: Навыками работы с федеральными и региональными нормативными правовыми актами; Методикой проведения медицинских осмотров, диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями в соответствии с нормативными правовыми актами;	

	Навыками проведения диспансеризации населения с целью раннего выявления заболеваний и основных факторов риска их развития в соответствии с нормативными правовыми актами; Навыками использования медицинского оборудования для проведения рентгенологических исследований, инструментария и подготовки рабочего места; Навыками анализа и интерпретации результатов исследований; Способностью определять медицинские показатели для проведения дополнительных исследований;
--	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (модуль) относится к факультативным дисциплинам - части, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) «Лучевая диагностика дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника» составляет 1 зачетную единицу.

3.1. Объём дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов	1 семестр часов
Общая трудоемкость дисциплины, часов	36	36
Общая трудоемкость дисциплины, зачет. единиц	1	1
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) (аудиторная работа):	18	18
Лекции (всего)	2	2
Практические занятия (всего)	16	16
СРС (по видам учебных занятий)	18	18
Промежуточная аттестации обучающегося - зачет		

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

4.1.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Темы дисциплины	Общая трудоемкость в часах	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в акад. часах)		
			аудиторные занятия	самостоятельная работа обучающихся	
		всего	Лек.	Практ. зан.	

1 семестр

1.	Анатомия заболевания позвоночника.	и 5	2		3
----	------------------------------------	-----	---	--	---

2.	Методы лучевого исследования позвоночника	12		6	6
3.	Лучевая диагностика дегенеративных изменений межпозвонковых дисков	6		3	3
4.	Лучевая диагностика дугоотростчатых суставов.	5		2	3
5.	Приобретенный стеноз позвоночного канала.	8		5	3
	Нейрогенная артропатия. Зачет.				

4.1.2. Формы контроля успеваемости по разделам дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины	Содержание раздела	Формы контроля успеваемости
Лучевая диагностика дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника	1.Анатомия и заболевания позвоночника.	тестовый контроль, собеседование, решение ситуационных задач
	2.Методы лучевого исследования позвоночника	
	3.Лучевая диагностика дегенеративных изменений межпозвонковых дисков	
	4.Лучевая диагностика дугоотростчатых суставов.	
	5.Приобретенный стеноз позвоночного канала.	
	Нейрогенная артропатия	

4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам)

Содержание лекционных занятий

Наименование темы дисциплины	Содержание темы	Часы
1 семестр		
Анатомия и заболевания позвоночника	Топографическая и лучевая анатомия позвоночника. Анатомия позвоночника. Пространства позвоночного канала. Анатомия спинного мозга. Анатомия спинномозговых нервов и нервных сплетений. Заболевания спинного мозга и спинномозговых корешков. Аномалии развития спинного мозга. Миелопатии, сосудистые, воспалительные и инфекционные заболевания спинного мозга.	2

	Опухоли спинного мозга, его оболочек. Опухоли и опухолеподобные заболевания спинномозговых корешков.	
--	---	--

Содержание практических занятий

Наименование дисциплины	темы	Содержание темы	Часы
1 семестр			
Методы лучевого исследования позвоночника		Рентгенография в 2-х проекциях. Компьютерная томография позвоночника. МРТ позвоночника. Миелография. Дискография.	6
Лучевая диагностика дегенеративных изменений межпозвонковых дисков		Балонный диск. Вакуумный диск. Внутренний разрыв диска. Внутрикольцевое смещение. Внутрипозвонковая грыжа (узел Шморля). Выпячивание диска. Высота дискового пространства. Грыжа диска. Классификация. Дегенеративный диск. Дисковое пространство. Дискогенный позвоночный склероз. Жесткий (твердый) диск. Методики исследований	4
Лучевая диагностика дугоотростчатых суставов.		Основные характеристики. Рентгеносемиотика. КТ-семиотика. МРТ-семиотика. Дифференциальный диагноз. Патоморфология.	2
Приобретенный стеноз позвоночного канала. Нейрогенная артропатия		Приобретенный стеноз позвоночного канала. Основные характеристики. Рентгеносемиотика КТ-семиотика. МРТ-семиотика. Дифференциальный диагноз. Патоморфология. Основные характеристики нейрогенной артропатии. Рентгеносемиотика нейрогенной артропатии. КТ-семиотика нейрогенной артропатии. МРТ-семиотика нейрогенной артропатии. Дифференциальный диагноз нейрогенной артропатии. Патоморфология нейрогенной артропатии.	4

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Список учебно-методических материалов, для организации самостоятельного изучения тем (вопросов) дисциплины

1. Методические разработки к лекциям, практическим занятиям, самостоятельной работе обучающихся размещены в ЭИОС ВУЗа.

5.2. Перечень вопросов для самоконтроля при изучении разделов дисциплины

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ПРЕДСТАВЛЕНЫ В «ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ»

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература:

Труфанов Г.Е., МРТ. Позвоночник и спинной мозг [Электронный ресурс] : : руководство для врачей / под ред. Г. Е. Труфанова, В. А. Фокина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 544 с. (Серия "Практическая магнитно-резонансная томография	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/
Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика : учебник / [Г. Е. Труфанов и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2021. - 484 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/
Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика : учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/
Бобрик П.А., Цифровая рентгенометрия шейного отдела позвоночника [Электронный ресурс] / Бобрик П.А., Криворот К.А., Пустовойтенко В.Т. - Минск : Белорус. наука, 2019. - 93 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/
Лежнев Д. А., Основы лучевой диагностики [Электронный ресурс] / Д. А. Лежнев [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 128 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/
Шамов И.А., Пропедевтика внутренних болезней с элементами лучевой диагностики [Электронный ресурс] : учебник / И. А. Шамов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 512 с	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/

Дополнительная литература:

Гуши А.О., Хирургия дегенеративных поражений позвоночника [Электронный ресурс] / под ред. Гуши А.О., Коновалова Н.А., Гриня А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 480 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/
Морозов А.К., Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Электронный ресурс] / гл. ред. тома А.К. Морозов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 832 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой)	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/
Повреждения грудного и поясничного отделов позвоночника. Модуль / Ю.В. Ларцев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и па-

	ролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/
Травмы позвоночника. Повреждения шейного отдела позвоночника. Модуль / Ю.В. Ларцев - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/
Никифоров А.С., Неврологические осложнения остеохондроза позвоночника [Электронный ресурс] / А. С. Никифоров, Г. Н. Авакян, О. И. Мендель - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 272 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/
Физиотерапия дегенеративно-дистрофических заболеваний костей и суставов. Остеоартроз. Остеохондроз. Модуль / Г.Р. Абусева. - М.: ГЭОТАРМедиа, 2016.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/
Остеопороз. Модуль / О.М. Лесняк, Л.П. Евстигнеева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/
Сколиотическая болезнь. Модуль / С.Н. Расстригин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/
Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 232 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studmedlib.ru/

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

8.1 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Consultant+
2. Операционная система Windows 10.
3. Офисный пакет приложений MicroSoft Office
4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security.
5. PROTEGE – свободно открытый редактор, фреймворк для построения баз знаний
6. Яндекс.Браузер – браузер для доступа в сеть интернет.

8.2 Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС), современных

профессиональных баз данных и информационно справочных систем:

1. Национальное научно-практическое общество скорой медицинской помощи <http://cito03.netbird.su/>
2. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
3. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://feml.scsml.rssi.ru/feml>
4. Всемирная организация здравоохранения <http://www.who.int/en/>
5. Министерство здравоохранения РФ <http://www.rosminzdrav.ru>
6. Электронно-библиотечная система «Консультант студента ВПО», доступ предоставлен зарегистрированному пользователю университета с любого домашнего компьютера. Доступ предоставлен по ссылке www.studmedlib.ru.
7. Каталог профессиональных медицинских интернет-ресурсов <http://www.webmed.irkutsk.ru/>
8. Сайт для врачей <http://www.med-edu.ru/>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекции	В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (из основной и дополнительной литературы и электронных ресурсов). Решение ситуационных задач по заданной теме.
СРО (самостоятельная работа обучающихся)	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и решение ситуационных задач.
Тестовый контроль	Тестовые задания разработаны в соответствии с рабочей программой по дисциплине. Тестовые задания позволят выяснить прочность и глубину усвоения материала по дисциплине, а также повторить и систематизировать свои знания. При выполнении тестовых заданий необходимо внимательно читать все задания и указания по их

	выполнению. Если не можете выполнить очередное задание, не тратьте время, переходите к следующему. Только выполнив все задания, вернитесь к тем, которые у вас не получились сразу. Старайтесь работать быстро и аккуратно. Когда выполнишь все задания работы, проверьте правильность их выполнения.
Собеседование	На занятии каждый обучающийся должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане занятия вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументированно. Ответ на вопрос не должен сводиться только к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.
Решение ситуационных задач	При решении ситуационной задачи следует проанализировать описанную в задаче ситуацию и ответить на все имеющиеся вопросы. Ответы должны быть развернутыми и обоснованными. Обычно в задаче поставлено несколько вопросов. Поэтому целесообразно на каждый вопрос отвечать отдельно. При решении задачи необходимо выбрать оптимальный вариант ее решения (подобрать известные или предложить свой алгоритмы действия).
Подготовка к промежуточной аттестации	При подготовке к промежуточной аттестации необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины (модуля).

Для реализации программы ординатуры используется перечень материально-технического и учебно-методического обеспечения, который включает в себя в том числе помещения для симуляционного обучения, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать трудовые действия и формировать необходимые

навыки для выполнения трудовых функций, предусмотренных профессиональным стандартом, индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

11. ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

11.1 В рамках ОПОП

Компетенция	Семестр	Дисциплины
ПК-1	1	Протокол ургентного ультразвукового исследования
	1	Избранные вопросы ультразвуковой диагностики сердечно-сосудистой системы
	1	Лучевая диагностика дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника
	2	Телемедицина
	4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-2	1	Протокол ургентного ультразвукового исследования
	1	Избранные вопросы ультразвуковой диагностики сердечно-сосудистой системы
	1	Лучевая диагностика дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника
	2	Производственная практика (диспансеризация)
	4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

12. Критерии оценивания компетенций

Шкалы оценивания результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (сформированность компетенций) в рамках дисциплины.

Результат	Критерии оценивания результатов обучения	Критерии оценивания сформированности компетенций
«Зачет»	- освоение материала программы дисциплины; - последовательное, четкое и логически стройное использование материалов программы дисциплины при ответе на вопросы; - способность тесно увязывать теорию с практикой; - свободное применение полученных знаний, умений и навыков; - использование при ответе на вопросы опыта практической деятельности;	Компетенция в рамках программы дисциплины сформирована. Индикаторы достижения компетенции проявлены. Демонстрирует понимание круга вопросов оцениваемой компетенции. Все требования/составляющие индикаторов достижения компетенции в соответствии с Разделом 1 рабочей программы выполнены. Проявляет высокий уровень самостоятельности и адаптивности в использовании теоретических

	- правильное обоснование решений, выводов; - целостное владение навыками и приемами выполнения практических задач.	знаний, практических умений и навыков в профессиональной деятельности. Готов к самостоятельной конвертации знаний, умений и навыков в практику.
«Незачет»	- материал рабочей программы дисциплины не освоен; - обучающийся допускает грубые неточности в терминологии, неправильные формулировки, нарушения логической последовательности в ответах на вопросы; - значительные затруднения в обосновании решений, выводов.	Демонстрирует непонимание или небольшое понимание круга вопросов оцениваемой компетенции. Ни одно или многие требования/составляющие индикаторов достижения компетенции в соответствии с Разделом 1 рабочей программы не выполнены.

Особенности организации обучения по дисциплине при наличии инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Особенности организации обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляться на основе создания условий обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в зданиях ВУЗа и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение учебных дисциплин (модулей) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей и при необходимости предоставляется дополнительное время для их прохождения.