

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе
З.Х. Султыгова

2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

УЗ диагностика в онкологии

Основной профессиональной образовательной программы

31.08.57 Онкология

Квалификация выпускника

Врач онколог

Форма обучения

очная

МАГАС, 2018 г.

Составители рабочей программы
ст. преподаватель кафедры «Госпитальной хирургии»,
к.м.н.

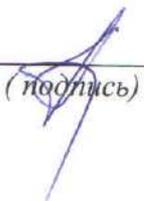

(подпись)

/Озиева М.Х./
(Ф.И.О)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Госпитальной хирургии»

Протокол заседания № 8 от «21» мая 2018г.

Заведующий кафедрой

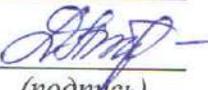

(подпись)

/Арсоматов А.З./
(Ф.И.О)

Рабочая программа одобрена учебно-методическим советом медицинского факультета

Протокол заседания № 8 от «22» мая 2018г.

Председатель учебно-методического совета

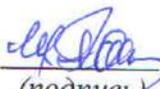

(подпись)

/Гагиева Д.А./
(Ф. И. О.)

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета

протокол № 9 от «23» мая 2018г.

Председатель Учебно-методического совета университета


(подпись)

/Хашагульгов Ш.Б./
(Ф. И. О.)

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Ультразвуковая диагностика в онкологии»
Основной профессиональной образовательной программы
ординатуры
Направление подготовки 31.08.57 Онкология

Цель изучения дисциплины	- подготовка квалифицированного врача-онколога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; паллиативной медицинской помощи пациенткам онкологического профиля
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Ультразвуковая диагностика в онкологии» входит в вариативную часть Блока 1 программы ординатуры.
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных и профессиональных компетенций: ПК-5- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; ПК-7-готовностью к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно- курортном лечении
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате изучения дисциплины студент должен: Знать: -перспективы развития ультразвуковой диагностики, основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений в области ультразвуковой диагностики (УЗИ), – общие вопросы организации плановой и экстренной УЗ-диагностики в стране взрослому населению и детям, пути совершенствования службы УЗИ, диагностические возможности различных УЗ- методов, клиническую, технику безопасности при работе с аппаратурой, устройство и принцип действия УЗ-аппаратуры и подсобных инструментов, применяемых при различных УЗИ, современные методы ультразвуковой диагностики; интервенционные методы диагностики под контролем УЗИ Уметь: определить показанием к УЗИ при онкопатологии различной локализации. – определить, какие дополнительные методы обследования больного необходимы для уточнения диагноза; – интерпретировать основные эхоскопические признаки предраковых заболеваний и злокачественных

	<p>опухолей; – определить показания к проведению интервенционных методов диагностики под контролем при злокачественных опухолях.</p> <p>Владеть: -обоснованием необходимости проведения ультразвукового исследования, основными и специальными укладками пациента при проведении УЗИ исследований, выбором методики исследования и выбором датчика в зависимости от особенностей заболевания; – обоснованием к проведению прицельных видов биопсий у онкологических больных под контролем УЗИ</p>																										
<p>Содержание дисциплины</p>	<p>1.Ранняя диагностика злокачественных новообразований 2.УЗИ органов грудной клетки 3.УЗИ органов брюшной полости 4.УЗИ органов малого таза 5.УЗИ молочной железы 6.Трансвагинальное УЗИ 7.Трансректальное УЗИ 8.Подготовка к ультразвуковому исследованию</p>																										
<p>Объем дисциплины и виды учебной работы</p>	<p>3 з.е. (108 академических часа).</p> <table border="1" data-bbox="411 853 1479 1167"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Номер семестра</th> <th colspan="5">Учебные занятия</th> <th rowspan="3">СРС</th> <th rowspan="3">Число курсов.проект. (работ), расч. заданий</th> <th rowspan="3">Форма итогов.аттестаци. (зачет, экзамен)</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Общий объем</th> <th colspan="3">Аудиторные</th> <th rowspan="2">Сем.</th> </tr> <tr> <th>все го</th> <th>лекции</th> <th>Практика</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>108</td> <td>108</td> <td>2</td> <td>24</td> <td></td> <td>82</td> <td>-</td> <td>зачет</td> </tr> </tbody> </table>	Номер семестра	Учебные занятия					СРС	Число курсов.проект. (работ), расч. заданий	Форма итогов.аттестаци. (зачет, экзамен)	Общий объем	Аудиторные			Сем.	все го	лекции	Практика	1	108	108	2	24		82	-	зачет
Номер семестра	Учебные занятия					СРС	Число курсов.проект. (работ), расч. заданий					Форма итогов.аттестаци. (зачет, экзамен)															
	Общий объем		Аудиторные								Сем.																
		все го	лекции	Практика																							
1	108	108	2	24		82	-	зачет																			

1. Цель и задачи обучения

Цель:

- подготовка квалифицированного врача-онколога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи;

Задачи:

– сформировать обширный объем базовых, фундаментальных медицинских – знаний, формирующих профессиональные компетенции врача-онколога и способного решать свои профессиональные задачи;

– сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врачаспециалиста по специальности «Онкология», обладающего клиническим – мышлением, хорошо ориентирующего в сложной патологии, имеющие углубленные знания смежных дисциплин

– сформировать у врача-специалиста умения в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов по специальности «Онкология»

– сформировать компетенции врача-онколога в областях:

– профилактической деятельности:

– предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противозидемических мероприятий;

– проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, – диспансерного наблюдения;

– проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья; – диагностической деятельности:

– диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе

владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными – методами исследования;

– диагностика неотложных состояний;

– диагностика беременности;

– проведение медицинской экспертизы;

– лечебной деятельности: – оказание специализированной медицинской помощи;

– участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

– оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

– реабилитационной деятельности: – проведение медицинской реабилитации;

- психолого-педагогической деятельности: – формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации,
- направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- организационно-управленческой деятельности: – применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- организация и управление деятельностью медицинских организаций и (или) их структурных подразделений; – организация проведения медицинской экспертизы;
- организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;
- ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;
- создание в медицинских организациях и (или) их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
- соблюдение основных требований информационной безопасности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных и профессиональных компетенций:

ПК-5- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

ПК-7-готовностью к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно- курортном лечении

3.Требования к результатам освоения программы

На основании изучения смежных дисциплин ординатор, обучающийся по специальности онколога, должен:

Знать:

-перспективы развития ультразвуковой диагностики, основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений в области ультразвуковой диагностики (УЗИ), – общие вопросы организации плановой и экстренной УЗ-диагностики в стране взрослому населению и детям, пути совершенствования службы УЗИ, диагностические возможности различных УЗ- методов, клиническую, технику безопасности при работе с аппаратурой, устройство и принцип действия УЗ-аппаратуры и подсобных инструментов, применяемых при различных УЗИ, современные методы ультразвуковой диагностики; интервенционные методы диагностики под контролем УЗИ

Уметь:

определить показанием к УЗИ при онкопатологии различной локализации.

- определить, какие дополнительные методы обследования больного необходимы для уточнения диагноза;
- интерпретировать основные эхоскопические признаки предраковых заболеваний и злокачественных опухолей;
- определить показания к проведению интервенционных методов диагностики под контролем при злокачественных опухолях.

Владеть:

-обоснованием необходимости проведения ультразвукового исследования, основными и специальными укладками пациента при проведении УЗисследований, выбором методики исследования и выбором датчика в зависимости от особенностей заболевания;

– обоснованием к проведению прицельных видов биопсий у онкологических больных под контролем УЗИ

4. Объем смежных дисциплин (разделов) и виды учебной работы

Виды учебной работы	Всего часов
<i>Аудиторные занятия всего</i>	26
В том числе:	
Лекции	2
Практические занятия	24
Самостоятельная работа	82
Работа с лекционным материалом	6
Работа с учебниками	16
Информационно-литературный поиск	10
Решение тестовых и ситуационных задач	20
Подготовка к рубежному контролю	6
Общая трудоемкость	108
3 з.е.72 ч.	

5. Структура и содержание программы

№ п/п	Разделы дисциплины	Зачетные единицы	Всего часов	Рубежные контрольные точки и итоговый контроль (формы контроля)			
				Лекции	Прак. занят.	Самост работа	
1	УЗИ диагностика в онкологии	4	108	2	24	82	Тестирование, опрос, решение задач
Итого: 108ч.		4	108	2	24	82	Зачёт, итоговый контроль в составе ИГА

6. Структура и содержание дисциплин (разделов)

№ п/п	Наименование дисциплины, трудоемкость в часах	Содержание дисциплины (в дидактических единицах)
		Требования к результатам освоения дисциплины
1	УЗИ диагностика в онкологии 108 часов	1.Ранняя диагностика злокачественных новообразований 2.УЗИ органов грудной клетки 3.УЗИ органов брюшной полости 4.УЗИ органов малого таза 5.УЗИ молочной железы 6.Трансвагинальное УЗИ 7.Трансректальное УЗИ 8.Подготовка к ультразвуковому исследованию

6.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Трансвагинальное УЗИ	4
2	1	Трансректальное УЗИ	4

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
3	1	Подготовка к ультразвуковому исследованию	2
4	2	УЗИ органов брюшной полости	6
5	2	УЗИ органов грудной клетки	4
6	2	УЗИ молочной железы	4
Итого:			24

Тема 1. Ранняя диагностика злокачественных новообразований

Перспективы развития ультразвуковой диагностики, основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений в области ультразвуковой диагностики (УЗИ), общие вопросы организации плановой и экстренной УЗ-диагностики в стране взрослому населению и детям, пути усовершенствования службы УЗИ, диагностические возможности различных УЗметодов, клиническую, технику безопасности при работе с аппаратурой, устройство и принцип действия УЗ-аппаратуры и подсобных инструментов, применяемых при различных УЗИ, современные методы ультразвуковой диагностики; интервенционные методы диагностики под контролем УЗИ.

Тема 2. УЗИ органов грудной клетки

Интерпретация основных эхоскопических признаков предраковых заболеваний и злокачественных опухолей; определение показаний к проведению интервенционных методов диагностики под контролем при злокачественных опухолях

Тема 3. УЗИ органов брюшной полости

Определение показаний к УЗИ при онкопатологии, определение дополнительных методов обследования для уточнения диагноза; интерпретация основных эхоскопических признаков предраковых заболеваний и злокачественных опухолей.

Тема 4. УЗИ органов малого таза

Обоснование к проведению прицельных видов биопсий у онкологических больных под контролем УЗИ. Определение показаний к проведению интервенционных методов диагностики под контролем УЗИ при злокачественных опухолях.

Тема 5. УЗИ молочной железы

Обоснование к проведению прицельных видов биопсий у онкологических больных под контролем УЗИ. Определение показаний к проведению интервенционных методов диагностики под контролем УЗИ при злокачественных опухолях.

6.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Таблица 4

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
1	2	3

1	Подготовка к ультразвуковому исследованию	16
2	Укрепление здоровья населения. Современные проблемы профилактики заболеваний	16
3	Ранняя УЗ диагностика злокачественных новообразований	12
4	УЗИ молочной железы	14
5	Трансректальное УЗИ	12
6	Трансвагинальное УЗИ	12
	ИТОГО	82

7. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по специальности «Онкология» реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе интерактивных форм проведения занятий (компьютерные симуляции, ролевые игры, различные тренинги) с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

7.1. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
4	Л		
	ПР	Работа в интерактивном классе	2
Итого:			2

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

8.1. Тематика рефератов

1. Проблемы реформирования здравоохранения: реальность и перспективы.
2. Введение в менеджмент в здравоохранении.
3. Рыночные отношения в здравоохранении на современном этапе.
4. Кадровый менеджмент.
5. Управление профилактической деятельностью.
6. Маркетинг в здравоохранении.
7. Лицензирование и аккредитация медицинской деятельности.
8. Основы квалиметрии и стандартизации в здравоохранении.
9. Проблемы организации экспертной деятельности по оценке качества медицинской помощи в ЛПУ.
10. Управление качеством медицинской помощи.
11. Роль и место профессиональных ассоциаций в отечественном и зарубежном

8.2. Перечень вопросов к зачёту.

1. перспективы развития ультразвуковой диагностики, основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений в области ультразвуковой диагностики (УЗИ),

2. общие вопросы организации плановой и экстренной УЗ-диагностики в стране взрослому населению и детям, пути усовершенствования службы УЗИ, диагностические возможности различных УЗ-методов, клиническую технику безопасности при работе с аппаратурой, устройство и принцип действия УЗ-аппаратуры и подсобных инструментов, применяемых при различных УЗИ, современные методы ультразвуковой диагностики;

3. интервенционные методы диагностики под контролем УЗИ.

4. показания к УЗИ при онкопатологии различной локализации.

5. – дополнительные методы обследования больного необходимы для уточнения диагноза;

6. основные эхоскопические признаки предраковых заболеваний и злокачественных опухолей;

7. показания к проведению интервенционных методов диагностики под контролем при злокачественных опухолях.

8. обоснование необходимости проведения ультразвукового исследования,

9. основные и специальные укладки пациента при проведении УЗ-исследований, выбор методики исследования и выбором датчика в зависимости от особенностей заболевания

8.3 Примеры тестовых заданий

Тестирование: выберите один правильный ответ

Поперечная разрешающая способность определяется:

- 1) числом колебаний в импульсе
- 2) расстоянием до объекта
- 3) фокусировкой
- 4) средой
- 5) типом датчика

Ответ: 3

Имея значение скоростей распространения ультразвука и частоты, можно рассчитать:

- 1) Амплитуду
- 2) Период и длину волны
- 3) Период
- 4) Длину волны
- 5) Амплитуду и период

Ответ: 2

Из перечисленных состояний обычно не приводят к расширению желчевыводящих протоков:

- 1) рак желчевыводящих протоков
- 2) рак большого дуоденального сосочка
- 3) рак головки поджелудочной железы
- 4) нет правильного ответа
- 5) опухоль Клацкина

Ответ: 4

Ситуационные задачи.

Задача

У больного З., 65 лет при УЗИ ОБП – увеличение тела и хвоста поджелудочной железы до 20 см в диаметре, кистозно-солидной структуры, обширная забрюшинная трансформация. Признаки свободной жидкости в брюшной полости. В отлогих местах брюшной полости мелкие высыпания размером до 5 мм.

Заключение?

Эталон ответа:

Сформулируйте заключение: Учитывая данные УЗИ ОБП – данные за злокачественную опухоль поджелудочной железы, асцит, канцероматоз. В., 57 лет на УЗИ желчный пузырь увеличен, контуры ровные, стенка не утолщена по задней стенке определяется гиперэхогенное, бугристое образование d 4 см, образование инфильтрирует печень, вдоль печечно-двенадцатиперстной связки увеличенные лимфоузлы, характерно при:

Ответ: Учитывая данные УЗИ ОБП – Рак желчного пузыря, метастазы в лимфоузлы.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

9.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

9.1. Основная литература

1. Шехтман А.Г. Современные методы лучевой диагностики патологии черепа и позвоночника, головного и спинного мозга [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Г. Шехтман, Д.Ю. Коновалов, О.Я. Малыгина. — Электрон.текстовые данные. — Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2014. — 55 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51488.html>
2. Шехтман А.Г. Методическое пособие к практическим занятиям по лучевой диагностике для студентов 3 курса педиатрического факультета [Электронный ресурс] / А.Г. Шехтман, О.Я. Малыгина. — Электрон.текстовые данные. — Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2014. — 28 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51460.html>
3. Змитрович О.А. Ультразвуковая диагностика в цифрах [Электронный ресурс] / О.А. Змитрович. — Электрон.текстовые данные. — СПб. : СпецЛит, 2014. — 85 с. — 978-5-299-00482-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47849.html>

9.2. Дополнительная литература

1. Шехтман А.Г. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний костно-суставной системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Г. Шехтман. — Электрон.текстовые данные. — Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2012. — 98 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31807.html>
2. Цифровые технологии в отделении лучевой диагностики [Электронный ресурс] : руководство для врачей / . — Электрон. текстовые данные. — М. :Видар-М, 2007. — 200 с. — 978-5-88429-113-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20835.html>
3. Нестеров Ю.И. Аритмии сердца. Современные методы диагностики и лечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Нестеров, Л.А. Ласточкина. — Электрон.текстовые данные. — Кемерово: Кемеровская государственная медицинская академия, 2004. — 84 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6107.html>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. e-Library.ru [Электронный ресурс]: Научная электронная библиотека. – URL: <http://elibrary.ru/> (дата обращения 11.05.2018).
2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cyberleninka.ru/> (дата обращения 11.05.2018).
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php> (дата обращения 11.07.2018). – Доступ к системе согласно правилам ЭБС и договором университета с ЭБС.
4. Электронно-библиотечная система IPRbooks[Электронный ресурс]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения 11.07.2018). – Доступ к системе согласно правилам ЭБС и договором университета с ЭБС.

9.3. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ САЙТЫ

- <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

- <http://www.iprbookshop.ru/>

- <http://нэб.рф/>

- <http://www.studentlibrary.ru/>

- Polpred.com Обзор СМИ.

- <http://polpred.com/news>

- <http://e.lanbook.com/>

9.4 Методические рекомендации по выполнению реферата

Тема контрольной работы согласовывается с преподавателем либо назначается им.

Контрольная работа выполняется в печатном виде при соблюдении следующих правил:

1. Шрифт Times New Roman 14 пт.
2. Поля: верхнее - 20 мм, нижнее - 15 мм, правое - 10 мм, левое - 30 мм.
3. На странице размещается не более 30-32 строк с полуторным интервалом между ними.
4. Рисунки должны размещаться на отдельных страницах приложений.
5. Приложения располагаются в конце работы, их страницы не нумеруются.
6. Список литературы должен включать не менее 5 отечественных и 1 иностранного источников.
7. В списке литературы допускается указывать сетевые источники с указанием адреса сайта и точного времени (даты) публикации.
8. Общий объем работы без приложений должен составлять не менее 10 и не более 20 страниц.

9. Общая структура контрольной работы: титульная страница, содержание (оглавление), части, список литературы, приложения.

10. В исключительных случаях по согласованию с преподавателем допускается подготовка работы в письменной форме.

9.5 Методические указания к видам самостоятельной работы

Указания по организации самостоятельной работы ординаторов включают:

- рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины,
- рекомендации по работе с литературой и другими источниками,
- разъяснения по работе с тестовыми заданиями и выполнению домашних заданий,
- рекомендации по написанию рефератов,
- рекомендации по подготовке к экзаменам,
- рекомендации по подготовке к рубежному контролю и т.д.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Оборудование учебных кабинетов для практических занятий:

1. Мебель и стационарное учебное оборудование:

- стол для преподавателя;
- столы для студентов;
- стул для преподавателя;
- стулья для студентов;
- шкаф книжный;
- шкафы для хранения наглядных пособий;
- шкафы для хранения учебно-методических комплексов и дидактических материалов;
- классная доска;
- информационный стенд для студента;

2. Технические средства обучения:

- компьютеры для преподавателя и студентов;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- локальная сеть и Интернет.

3. Учебно-методическая документация:

- учебно-методические комплексы и дидактический материал по разделам и темам;
- методические учебные материалы (на электронных носителях);
- нормативная документация;
- учебная и справочная литература;
- компьютерные программы (обучающие, контролирующие);
- электронные учебники (учебные пособия) по разделам.

